

ALMAGEST

1515

P. TOLEMEI





12

- 1 magnitudine, & omnium proprietate ad totam terram clxxvi.
- 2 res lucis.
- 3 minus impedimentis affertur quam aliis plantis, ut utroque utatur.
- 4 quia in his plantis (ut est periculis) non in locis sunt, vel in regibus.
- 5 quia regulam ad se, & ut utrumque utatur.
- 6 quia si per se ipsa alia utatur in eis mittit, ut utrumque signa, domus, in his.
- 7 quia diffinitionem per se ipsam, in se utrumque utatur.
- 8 nam per se ipsam per se ipsam in punctis per se ipsam, ut utrumque utatur.
- 9 quia hunc utrumque utatur per se ipsam.
- 10 quia hunc utrumque utatur per se ipsam, ut utrumque utatur.
- 11 nam hunc utrumque utatur per se ipsam, ut utrumque utatur.
- 12 quia per se ipsam utatur per se ipsam, ut utrumque utatur.

ut alijs  
plantis  
prostat

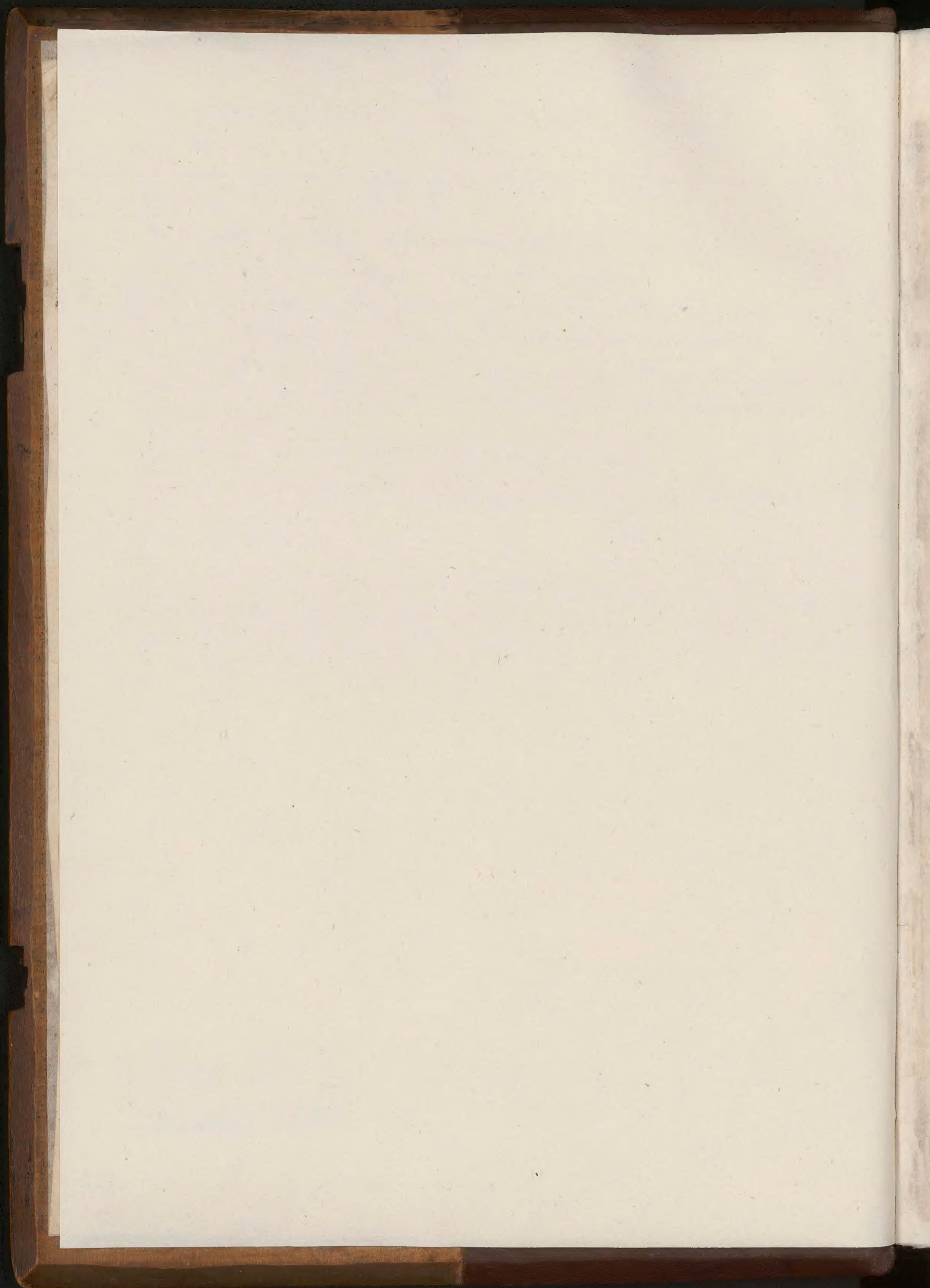
Inc. 2695  
Mathes. 1530.





Journal of the  
Explorations and  
Discoveries of  
Lieut. John C. Fremont  
in the  
Rocky Mountains  
and  
Pacific States  
in the  
Years 1842-1845







# Almagestū CL. Ptolemei

Pheludienſis Alexandrini Aſtronomorū principis:

Opus ingens ac nobile omnes Celorū mo-

tus continens. Felicibus Aſtris eat in

luce: Ductu Petri Liechtenſtein

Coloniēſis Germani. Anno

Virginei Partus. 1515.

Die. 10. Ja. Venetijs

ex officina eius

dem litte-

raria.

\*\*\*

*M. Joannes Broscius Curjelouensis*

*1614 19 Septembr.*

*24 gss. post mortem detur*

**Cum privilegio.**

*Bibliotheca maiory collegii in Aca-*  
*demia Cracouyensi. et seruat in*  
*vgum Aſtologi.*





Anibus complaudite q̄ temporibus nostris thesaurus totius Astrono-  
mie repertus est: qui multis annis in tenebris latuit. Quem mira indagi-  
ne et incredibili labore ingenio ac sumptibus inscribendo. limitando ex  
corruptis antiquis exemplaribus perquisiui: ex diuersis climatibus or-  
bis. Ad laudem gloriā et honorem eterni Dei creatoris omnium re-  
rum. Sic itaq; celum sidera et omnes motus eorum tam mirabilia atq;  
magnalia gesta Dei perscrutantes: melius poterimus ipsum sūmum bonum Deū  
creatorem et redemptorem ac benignum Patrem omnium contemplari: et precepta  
eius diligenter obseruare: vt ad ipsum tandem reuerti possimus: atq; supremū pul-  
cherrimum ascendere Celum ac sidera. Et in obitu omnium nostrorū vnumquēq;  
feliciter scrutari. Hec est dies delectabilis. Dies quem fecit Dominus. Exultemus  
et letemur in ea. Itaq; ad cōmune bonum ac vtilitatem hominum in lucem siue in  
publicum duxi hoc preclarū ingens ac nobile opus Almagesti: vt vnusquisq; pro  
voluntate sua paruo ere ipsum habere possit. Ad fideliori meliori q; modo collegi:  
quanta mihi virtus et facultas a Deo concessa fuit. Valete omnes fideralis scientie  
cultores. Ex officina nostra litteraria. Anno Christi fiderum conditoris. 1515.  
Die. 10. Januarij Venetijs.

## Tabula

Tabula capitulorū siue rubricarū totius operis cum  
numero foliorum: quam cōmoditatis gratia  
conscripsi. Sancto fidere incipit.

### Capita. 14. Dictionis prime. 1

- 1 De scientia Astronomie ad alias excellentia: et finis  
eius vtilitate. folio 1
- 2 De ordinibus modorum huius scientie. fol. 2
- 3 Quo scitur q̄ celum sit sphericum: et motus eius cir-  
cularis. 2
- 4 De eo quod indicat q̄ terra sit spherica. 3
- 5 De eo q̄ indicat q̄ terra sit in medio celi. 3
- 6 De eo q̄ indicat q̄ terra sit vt punctū apud celū. 4
- 7 De eo quod indicat q̄ terra motū locale nō hēat. 4
- 8 Quo declaratur q̄ primi motus qui sunt in celo sunt  
duo. 4
- 9 De scientia quātitatis chōrdarū partium circuli. 5
- 10 Quomodo tabule chōrdarū partium circuli fiāt. 6
- 11 De positione arcuum et chōrdarū eorū in tabulis. 7
- 12 De arte instrumēti: quo scitur quātitas arcus qui est  
inter duos tropicos. 9
- 13 De scientia quantitatum arcuum qui sunt inter orbes  
equationis diei: et orbem mediū signorū qui sunt de  
clinationis. 10
- 14 De scientia quantitatis arcuū equationis diei: qui ele-  
uantur in sphaera directā cum arcubus orbis signorū  
datis. 11

### Capita. 13. Dictionis secūde. 2

- 1 De scientia habitabilium terre. 11
- 2 Qualiter sciuntur quantitates arcuum circuli hori-  
zontis: qui sunt iter orbem equationis diei et orbem  
declinē propter quantitatem diei longioris cū fue-  
rit datus: et econuerso. 12
- 3 Qualiter sciatur altitudo poli propter hos arcus cum  
ponuntur: et propter quantitatem diei longioris cū  
fuerit datus: et econuerso. 12

- 4 Quo sciuntur prouincie in quibus sol transiit supra sti-  
mitatem capitiū illas inhabitantium: et quando: et  
quotiens sit illud. 12
- 5 Qualiter sciuntur proportionēs instrumentorum ad  
vmbas suas in equalitate diei: et in duobus tropi-  
cis: in medietatibus dierum: per quedam predicta:  
cum fuerint data. 13
- 6 De modo p̄prietatū linearum orbium equidistantiū  
orbi equationis diei. 13
- 7 De scientia partium orbis equationis diei: que eleuan-  
tur cū partibus orbis signorū in sphaera declinā. 15
- 8 De modo positionis tabularū eius q̄ eleuat de orbe  
equationis diei cū omnibus decem partibus orbis si-  
gnorū in locis orbium equidistantiū. 17
- 9 De diuisione eorum que sequitur scientiā eleuationū:  
et p̄paratione eorum. 19
- 10 De scientia angulorum prouenientiū inter orbē signorū  
declinē et orbem meridiē. 19
- 11 De scientia angulorū prouenientiū ex concursu orbis  
declinā cum orbe horizontis. 20
- 12 De scientia angulorum prouenientium inter orbem si-  
gnorū et orbem descriptum supra duos polos hori-  
zontis. 21
- 13 De positione tabularū arcuum et angulorū quos nar-  
rauius in orbibus equidistantibus. 22

### Capita. 10. Dictionis tertie. 3

- 1 De scientia quātitatis lōgitudinis anni et numero eie-  
me. i. dierum eius. 26
- 2 De positione tabularum motus solis mediū. 28
- 3 De scientia modorū motus reuolubilis cōueniētis. 29
- 4 De scientia eorū que apparent ex diuersitate motus so-  
lis in aspectu et visione. 31
- 5 De inquisitionibus particularibus ex diuersitate. 32
- 6 De diuisione tabularum portionum particularium di-  
uersitatis. 33
- 7 De positione tabularum motus solis diuersi. 33
- 8 De scientia loci solis in quo est p̄ motū ei⁹ mediū. 33



## Residuum

- 9 De cōputatiōe solis et sciētia certitudinis loci ei⁹. 34
- 10 De cognitione differētie. scilicet que est inter dies 30  
mīn vnum et noctem eius: et diem Jomin alterum  
et noctem suam. 34

### Capita. 11. Dictionis quarte. 4

- 1 Ex quibus considerationibus oportuit esse inuestiga-  
tionem lune. 35
- 2 De scientia temporum reuolutionum lune. 36
- 3 De particularibus motibus medijs. 37
- 4 De artificio tabularum motuum lune mediorum. 37
- 5 De hoc q̄ duo modi: scilicet modus orbis centri egre-  
dientis et orbis reuolutionis in motibus lune si-  
gnificat rem vnam. 40
- 6 De demonstratiōe diuersitatis lune p̄me simplicis. 40
- 7 De equatione medijs cursus lune in longitudine et me-  
dijs cursus eius in diuersitate. 43
- 8 De scientia loci lune ex motu eius medio in longitudi-  
ne et diuersitate. 43
- 9 De scientia equandi reuolutiones lune medias in lati-  
tudine et loca eius. 44
- 10 De descriptiōe tabularum diuersitatis lune p̄me sim-  
plicis. 45
- 11 De quantitate diuersitatis lune non est propter diuer-  
sitatem horum duorum modorū: sed propter diuer-  
sitatē nūmeratiōis et erroris in sermone Abrahā. 45

### Capita. 19. Dictionis quinte. 5

- 1 De artificio instrumenti armillarum quo consideran-  
tur stelle: et sciuntur loca earum in longitudine et lati-  
tudine. 46
- 2 De scientia modi diuersitatis lune duplicis. 47
- 3 De scientia quantitatis diuersitatis lune que est pro-  
pter solem. 48
- 4 De scientia proportionis que est inter duo centra: sci-  
licet inter centrū orbis eccentrici lune: et inter centrū  
orbis signorum. 48
- 5 De scientia declinationis orbis lune reuoluentis: et in-  
clinationis eius in duabus partibus. 48
- 6 De scientia accipiendi cursum lune verum ex motibus  
reuolutionum per lineas mensurabiles. 50
- 7 De positione tabularum diuersitatis lune vniuersalis. 50
- 8 De positione tabularum diuersitatis lune vniuersalis. 51
- 9 De sciētia nūmeratiōis diuersitatis lune vniuersalis. 52
- 10 In quo ostenditur q̄ in applicationibus lune: scilicet  
oppositione et coniunctione non erit diuersitas que  
est propter orbem centri egredientis magne quan-  
titatis. 52
- 11 De scientia diuersitatis aspectuum lune. 53
- 12 De artificio instrumenti: quo scitur quātitas diuersi-  
tatis aspectus lune. 53
- 13 De demonstrationibus longitudinum lune. 54
- 14 De scientia eorum que videntur ex coniunctiōe et op-  
positione de quantitibus diametrorum Solis et  
Lune et Umbre. 55
- 15 De scientia ymbre terre: et longitudinis solis: et eorum  
que declarantur cū eis propter lōgitudinē lune. 55
- 16 De scientia magnitudinis corporum solis et lune et  
terre. 56
- 17 De scientia diuisionis diuersitatis aspectus que est so-  
lis et lune. 56
- 18 De positione tabularum diuersitatis aspectus. 58
- 19 De cognitione equandi diuersitates aspectuum et equa-  
tione earum. 58

## tabule

### Capita. 13. Dictionis sexte. 6

- 1 De coniunctiōibus et impletiōibus lunarib⁹ medijs. 60
- 2 De aptatione differentiarum tabularum applicationū  
mediarum. 60
- 3 De positione differentiarum tabularum. 61
- 4 Qualiter oporteat vt sit perscrutatio applicationum  
verarum et habentium reuolutiones. 63
- 5 De terminis eclipsum que sunt solis et lune. 63
- 6 De longitudine que est inter menses eclipsticos. 64
- 7 De artificio lineationis tabularum eclipsticarum. 66
- 8 De lineatione tabularum eclipsticarū Solis et lune. 68
- 9 De cognitione Eclipsum lunarium. 69
- 10 De cognitione eclipsum Solarium. 70
- 11 De declinatione et inclinationibus que sunt in Eclý-  
psibus. 71
- 12 De descriptiōe tabularum que sunt declinationis et  
inclinationum. 72
- 13 De cognitione declinationis et inclinationum. 72

### Capita. 5. Dictionis septime. 7

- 1 De hoc q̄ longitudo stellarum fixarum que est inter  
quasdam et quasdam alias: est longitudo vna sem-  
per: et quod ipse comitantur proprietates locorum  
suorum. 73
- 2 De hoc quod sphere stellarum fixarū inest motus ad  
partem successionis signorum. 74
- 3 De hoc quod motus stellarum fixarum ad successio-  
nem signorum non est nisi super duos polos orbis  
medijs signorum. 74
- 4 De modo disponendi tabulas stellarum fixarum. 77
- 5 De firmatione stellarum fixarum in medietate sphere  
septentrionali: et positione earū in tabulis. 77

### Capita. 6. Dictionis octaue. 8

- 1 Descriptio stellarum que sunt in medietate sphere  
meridiana. 83
- 2 De modo orbis lactei nominati maiarati: id est area  
que mouetur. 89
- 3 In scientia artificij sphere corporalis. 90
- 4 In proprietatibus figurarum que sunt stellarum fixa-  
rum. 91
- 5 De eleuatione stellarum fixarum et mediatione earum  
celi: et occasu earum cum eo quod coniungitur eis  
de temporibus orbis equationis diei et temporibus  
orbis signorum. 92
- 6 In apparitione stellarum et occultatione earum. 92

### Capita. 11. Dictionis none. 9

- 1 De ordinibus spherarum solis et lune et quinq; stella-  
rum retrogradarum. 93
- 2 In equatione de premissione modorū diuersitatis stel-  
larum quinq; retrogradarum. 93
- 3 De reditiōibus reuolubilibus que sunt stellarū quinq;  
retrogradarum. 94
- 4 In positione differentiarum tabularum motuum me-  
diarum que sunt quinq; stellarum erraticarū in lon-  
gitudine et diuersitate. 95
- 5 De his quorū premissio est necessaria in modis quinq;  
stellarum erraticarum. 103
- 6 In declaratiōe diuersitatis secundū duos modos. 103
- 7 In scientia longitudinis longioris que est stelle Mer-  
curij et motus eius localis. 104



## Residuum

- 8 In demonstratione q<sup>uod</sup> mercurius est in longitudine p<sup>ro</sup>  
pinq<sup>ui</sup>ore in reuolutione vna duabus vicibus. 105  
9 In scientia proportionis quatitatis magnitudinis di  
uersitatum Mercurij. 106  
10 In equatione motuum reuolutionum mercurij. 107  
11 In positione motuum mercurij qui sunt reuolutionum  
eius. 108

### Capita. 10. Dictionis decime. 10

- 1 In declaratione longitudinis longioris stelle Ve  
neris. 109  
2 In quantitate orbis reuolutionis stelle Veneris. 109  
3 In scientia proportionum egressionis orbis egredi  
tis centri que est stelle Veneris a centro. 110  
4 In verificatione reuolutionum motuum Veneris. 110  
5 De loco reuolutionum motuum stelle Veneris. 112  
6 In eo quod necessarium est vt premittatur et sciatur in  
demonstrationibus que sunt in alijs stellis. 112  
7 In ostensione summe egressionis stelle martis a centro  
et longitudinis eius longioris. 112  
8 In declaratione quantitatis orbis reuolutionis mar  
tis. 116  
9 In verificatione reuolutionum motuum martis. 116  
10 In radice siue in loco motuum stelle Martis reuo  
lubiliū. 117

### Capita. 12. Dictionis vndecime. 11

- 1 In declaratione egressionis a centro Iouis: et longitu  
dinis eius longioris. 118  
2 In ostensione quantitatis orbis reuolutionis stelle  
Iouis. 121  
3 In verificatiōe motuum reuolubiliū stelle Iouis. 121  
4 In descriptione radice motuum eiusdem stelle Iouis  
reuolubiliū. 122  
5 In declaratione egressionis a centro stelle Saturni et  
longitudinis eius longioris. 122  
6 In declaratione quantitatis orbis reuolutionis stelle  
Saturni. 125  
7 In verificatione motuum stelle Saturni reuolabi  
liū. 126  
8 In descriptione radice motuum stelle Saturni reuo  
lubiliū. 127  
9 Qualiter proueniant cursus veri propter motus reuo  
lubiles secundum semitas linearum. 127  
10 In modo faciendi tabulas diuersitatis stellarum. 127  
11 In descriptione tabularum equationis quinq<sup>ue</sup> stel  
larum erraticarum in longitudine. 128  
12 In numeratione motus localis stellarum quinq<sup>ue</sup> erra  
ticarum in longitudine. 131

### Capita. 9. Dictionis duodecime. 12

- 1 In eo quod necessario premittendum est ad sciendam  
anteceffionem siue precessionem stellarum quinq<sup>ue</sup> er  
raticarum. 131  
2 In declaratione anteceffionis Saturni. 133  
3 In declaratione anteceffionis Iouis. 134  
4 In demonstratione anteceffionis Martis. 135  
5 In declaratione anteceffionis stelle Veneris. 135  
6 In declaratione anteceffionis Mercurij. 136  
7 In demonstratione faciendi tabulas stationum. 137  
8 In positione tabularum stationum quinq<sup>ue</sup> stellarum. 139  
9 In declaratione longitudinum maiorum a sole Ve  
neris et Mercurij. 139

## tabule

### Capita. 11. Dictionis tertiedecime. 13

- 1 In radicibus secundum quas agitur in cursibus stel  
larum quinq<sup>ue</sup> erraticarum in latitudine. 141  
2 In modo secundum quem currit res in motu harum de  
clinationum et reflexionum secundum has radices  
que posite sunt. 141  
3 In quantitate declinationis et declinationis et reflexio  
nis et reflexionis. 142  
4 In modo faciendi tabulas cursuum particularium in  
latitudine. 143  
5 In tabulis factis ad sciendum latitudines per eas in  
omni hora. 149  
6 In numeratione motuum stellarum quinq<sup>ue</sup> erratica  
rum in latitudine. 149  
7 In apparitionibus stellarum quinq<sup>ue</sup> erraticarum: et  
occultationibus earum. 149  
8 In hoc q<sup>uod</sup> illud quod reperitur de proprietatib<sup>us</sup> in ap  
paritionibus Veneris et Mercurij et occultationi  
bus eorum est conueniens radicibus que posite sunt  
eis. 150  
9 In radice qua reperiuntur longitudines particulares  
a Sole in apparitionibus harum stellarum et occul  
tationibus earum. 151  
10 In tabulis factis apparitionibus stellarum quinq<sup>ue</sup> er  
raticarum et occultationibus earum. 152  
11 In consumatione Libri. 152

### Errata

Folio. 7. tabula prima chordar<sup>um</sup> vbi inscriptio est. Pars  
tricesima sub. m. ibi sunt in prima area tres. o. debet esse:  
vnu minutu trina vice positi. scz. m. 1. scda. 2. tertia. 50.

Folio. 12. formula prima circa medium: vbi illa linea inci  
pit e. h. b. ibi circa finē illius lineae male positum est. dupli  
ci arcus. e. a. ad chordā duplici arcus. a. t. corrige. duplici  
arcus. t. a. ad chordā duplici arcus. a. e. aggregatur.

Folio. 61. formula secunda: colūnula secunda numerorum:  
vbi inscriptio est. Dies mensis thot. corrige. Dies mensis  
thut. Et sic in alijs duabus colūnulis folio. 62.

Folio. 62. formula prima: colūnula prima numerorum vbi  
reperitur impissum. Anni expāsi. scribe. Anni collecti.

Folio. 63. formula secunda in principio non bene impressus  
est. Capitulū decimūquintū: dele illud decimū  
quia superfluum est positum.

### Dubia.

Folio. 27. formula prima circa principium: in linea septi  
ma circa finem: positum est: annor<sup>um</sup> felis: etiam inueni: an  
norū felis: nolui mutare sed iudicio meo debet esse: an  
norū philippi: infra: in eadē formula in linea vigesima  
quarta que incipit: vna trius milium et sexcentarum prius:  
dubito q<sup>uod</sup> esse debet: vna trecentarum et sexaginta partium.  
Iterū infra in linea. 53. reperi: annorum felis: annorū fe  
licis: vt supradictum est.

Folio. 111. formula prima circa finem: in linea que incipit:  
fuit locus huius stelle in ano primo annorum Antonij: et  
ita impressus est in toto Almagesto: tamen in multis ex  
plaribus reperi scriptum: anno primo annor<sup>um</sup> Antonij.  
Sinia.



**CLL. Ptolemei Alexandrini Astronomorū principi-  
pis Almagesti seu Magne pstructionis liber: omnū  
celestiu motuum rationem clarissimis sententijs enu-  
cleans: fausto sydere incipit. Et primo in eūdē pfatio.**



### **Quidam princeps nomine**

Albuguase in libro suo (quem Sciētiarum electionem: et verborum nominavit pulchritudinem) dixit: qd hic Ptolemeus fuit vir in disciplinarū scientia p̄potens: p̄ceminēs alijs. In duabus artibus subtilis: idest Geo- metria et Astrologia. Et fecit libros multos. de quorum numero iste est: qui Megastri dicitur. cuius significa- tio est Maior perfectus. Quem ad linguam volentes conuētere Arabicā: nominauerunt Almagesti. Cuius autem ortus et educatus fuit in Alexandria maiori ter- ra egypti. Cuius tamē ppago de terra Sem: et de pro- uincia que dicitur Pheulidia. Qui in Alexandria cur- sus syderum considerauit instrumentis tempore regis

Adriani et aliorum. Et super considerationes quas Abrahā in Rhodo expertus est: opus suum edidit. Cuius Ptolemeus vō hic nō fuit vnus regum egypti: qui Ptolemei vocati sunt: sicut quidam estimant: sed Ptolemeus fuit eius nomen: ac si aliquis vocaretur Cosdrobe aut Cesar. Cuius autem in statu moderatus fuit: colore albus: incessu largus: subtiles ha- bens pedes. in maxilla dextra signum habens rubeum. barba eius spissa et nigra: dentes anteriores habens discoopertos et apertos. Os eius paruum: loquēle bone et dulcis: for- tis ire: tarde sedabatur: multum spaciabatur et equitabat: parum comedebat: multum ieiun- abat: redolentem habens anhelitum: et indumenta nitida. Mortuus est anno vite sue septuagesimo octauo. Cuius sunt de disciplinis et sapientijs Ptolemei huius. Cuius conueniens est intelligenti pro deo verecundari: cū ea que ei sunt grata cogitat. Cuius in- telligens est qui semper linguam suam refrenat: nisi ad hoc vt de deo loquatur. Cuius in- sapiens est qui sui ipsius ignorat quantitatem. Cuius cum aliquis sibi placet: ad hoc deductus est: vt ira dei sit super ipsum. Cuius in bono quod deus operatur: quasi bonitatem largi dato- ris attendere debes: et in malis aduersis quasi purgationis et eterne remunerationis bo- nitatem. Cuius quanto plus fini appropinquas: bonum cum augmento operare. Cuius dominis disciplina sui intellectus socius est: et apud homines intercessor. Cuius non fuit mortuus qui scientiam viuificauit. nec fuit pauper qui intellectui dominatus est. Cuius inter sapiē- tes humilior est: sapientior existit: sicut locus profundior magis abundat aquis alijs lacunis. Cuius non differas nisi cum eo qui veritatem concedit: nec respondeas nisi a te querenti con- silium: et cupide recipienti. Cuius tuum consilium non committas nisi qui ipsum celauerit. Cuius qui in mundo permanere voluerit: cor patiens aduersitatibus preparet. Cuius parua do- mus est dolor minor. Cuius plus gaudeas qd non dixisti errorem: qd qd bene dicendo non ta- cuisti. Cuius cum irasceris non extendas manū ad peccandū. et cum dimissio vindicte non fue- rit debilitas: parce. Cuius ultime hominis promissiones cane sunt. Cuius iustorum corda secre- torum sunt monumenta. Cuius qui per alios non corrigitur: nec alij per ipsum corridentur. Cuius manus intellectuum: animarum tenent habenas. Cuius vulgi habenas regere melius est qd multos habere milites. Cuius fiducia est socius solans: quā licet non consequaris: eam tū angariasti. Cuius securitas solitudinis dolore remouet: et pauor multitudinis cōsolationē au- fert. Cuius inter boies altior existit mūdo: qui nō curat i cuius manu sit mūdus. Cuius inuidio vi- detur qd ablatio boni alterius sit sibi bonum. Cuius boies lucrantur census: et census lucrant boies. Cuius scientiā suā vltra astutiā que in ipso est extendit: est sicut pastor debilis cum multis ouibus. Cuius in dignitate sua multum extollitur: in amissione eius multū de- primitur. Cuius male operando vult celari: satis discoopertus est. Cuius in mendacio cō- fidit: tempestiue deficiet ei. Cuius meditatio veritatis existit clauis. Cuius intercessor est petens- tis ala. Anima nō egredietur a fiducia vsqz ad mortem. Cuius anima ignorās suo socio ma- gis inimicatur. Cuius quidam rex inuitauit Ptolemeū ad prandium. qui rogans fore se ex- cusatū: dixit Regibus contingit fere quod contingit considerantibus picturas. que cum a longe videntur placent: propinque vō non dulcescunt.

*D. Fontanus efferebat sic: Sapiens  
non curat in cuius potestate sit mūdus.  
Sapiens enim inter homines altior existit  
mundo  
" Spes vna hominem nec morte  
relinquit*



## Dictio

**L**iber hic Almagesti preclarissimi Ptolemei phylarchensis Uniuersam celestium motuum rationem tredecim dictionibus seu partialibus libris: ceterum et quadraginta quattuor capitulis distinctibus aptissime complectitur. In quarum cuiusque dictionum fronte capla quibus eadem contexta fuerit: pari huic serie se offeret.

¶ Dictio prima quattuordecim capitulis constat.

¶ Capitulum primum in quo scientie huius ad alias excellentia: et finis eius utilitate dicatur.

¶ Capitulum secundum de ordinibus modorum huius scientie

¶ Capitulum tertium quomodo scitur quod motus celi sit sphericus

¶ Capitulum quartum de eo quod indicat quod terra sit spherica

¶ Capitulum quintum de eo quod indicat quod terra sit in medio celi.

¶ Capitulum sextum de eo quod indicat quod terra sit sicut punctum apud celum

¶ Capitulum septimum quod terra localem motum non habeat

¶ Capitulum octauum quod primi motus qui sunt in celo sunt duo.

¶ Capitulum nonum de scientia quantitatis chordarum partium circuli.

¶ Capitulum decimum quomodo tabule chordarum partium circuli fiant.

¶ Capitulum undecimum de positione arcuum et chordarum eorum in tabulis

¶ Capitulum duodecimum de arte instrumenti quo scitur quantitas arcus qui est inter duos tropicos.

¶ Capitulum tredecimum de scientia quantitatum arcuum qui sunt inter orbem equationis diei: et inter orbem medij signorum: qui sunt declinationis.

¶ Capitulum quatuordecimum de scientia quantitatum arcuum equationis diei: qui eleuatur in sphaera directa cum arcibus orbis signorum datis.

¶ Capitulum primum De scientie huius ad alias excellentia: et finis eius utilitate.



### ¶ Nunc scire fuit quod

sapientibus non deniantibus visum est: cum parte speculationis a parte operationis diuiserunt: que sunt due sapientie partes. Licet enim contingat ut operatione sit speculatio prius: iter eas tamen non parua existit differentia. Non solum quia est quorundam morum honestatem possibile sit pluribus hominibus inesse absque doctrina: non tamen totius scientiam absque doctrina comprehendere est possibile. Verum etiam quia plurimum utilitatis consistit in operatione quidem propter plurimam perseverantiam agendi in rebus: et in scientia quidem propter augmentum in scientia. Quapropter nobis visum est expedire nobis ut sciamus metiri operationem cum doctrina principiorum eorum que reperiuntur in imaginatione et intellectu. ne quid desit ex inquisitione totius: pulchre rei: decentis forme: secundum mensurationis bonitatem. neque in minimis rebus neque in vilibus. et ut expendamus plurimum nostri oculi et plurimum nostri studij in disciplina scientie magne et excelsae: et precipue que proprie nominatur scientia. ¶ Quod quoniam bonum fuit quod Aristoteles diuisit theoreticam: cum eam in tria prima genera distribuit. In naturale videlicet doctrinale: et theologicum. Generatio namque omnia generati ex materia est et forma et motu. Neque est possibile ut in aliquo noto: unumquodque horum trium solum per se sigillatim stans absque alio videatur. possibile tamen est: ut unum absque alio intelligatur. ¶ Quod si quis scire querit: que sit prima causa primi motus: affirmabit illi accuratius perscrutatum cum illud secundum ordines suos fuerit declaratum: quod est deus inuisibilis et immobilis. Species autem theoretice qua inquiritur perscrutatio qua scitur quod est in suprema altitudine ordinum mundi: nominatur Theologica. Et hec quidem intelligitur separatim esse a substantijs sensibilibus. ¶ Species vero theoretice qua species materiales inuestigantur: semper alterate in album et nigrum: et calidum et frigidum: et acetosum et dulce: et que bis assimilantur: nominatur Naturalis. Hec autem natura consistit in rebus antiquis: quarum plures sub orbe lune mouentur: vel que corrumpuntur vel que finiuntur. ¶ Speciem vero indicantem demonstrationem specierum formarum: et motus eorum que localiter mouentur: et quantitatem: et magnitudinem: et tempus: et figuram: et que bis

*2  
non potest esse sine  
forma*



familia erant: sigillatim poniam: et vocabo eam proprie nomine scientie. Et hec quidē natura quasi medium tenet inter illas duas naturas. non tñ quoniam possibile est vt intelligatur fm sensum: sicut species cōprehenditur nālis. et absq; sensu etiā: quēadmodū spēs cōprehēditur theologia: Cū etiā q; cū i oibus essentijs existit actu: ipsa etiā tēperantia cōiter existit in oibus essentijs mortalibus et immortalibus: et que corrūpūnt et que nō corrūpūnt. In eis autē que corrūpūnt existit cū alteratione forme que nō separat a materia. Sed in eis que nō corrūpūnt. s. in natura celesti remanet in forma sua absq; alterationē. Quapropter vobis duo reliqua genera diuisionis theozice sola estimatiōe cognoscuntur: et nō scientie veritate cōprehendūtur. Theologicū vsq; nunq; videt neq; comprehenditur. naturale v; propter motiōē materie: et leuitatem sui cursus: et velocitatem sue alterationis: et paruitatē sue moze. Quare conuenientia sapientum nunq; in eis expectatur. ¶ Genus vō doctrinale ipsum solum replet eum qui ipsum studiose reponit: et vehementi inuestigatiōe inquiri: scientia permanente vera absq; alteratione et contrarietate. quoniā demonstratiōes que in ipso sūt: fm vias sunt in quibus nō est ambiguitas: cum assumantur ex scientia numeri: et mensure. ¶ Nos autem volumus: vt in tota hac scientia inquantū possumus desudemus. et precipue in scientia corporū celestiu. In hac nāq; scientia semp fit inuestigatio et cōsideratio de rebus que semper sunt vno modo. Quapropter possibile est: vt hec scientia per se ipsam cōprehendatur propter sui declarationem: et sui ordinis bonitatē: vno modo semper existentis: quod quidem propriū est sciētie vere. ¶ Hec quoq; non parū valet ad reliquorum duorum modorum scientie cōprehensionem: et precipue scientie dei excelsi. Ipsa nāq; est scientia et via ad sciendum deum altissimum: propter rationem cum perscrutatione et intellectu: que et eis similia vere et manifeste significant deum: qui non alteratur: et non motetur: neq; est accidens: neq; est factus. quia ipsa nostre scientie quā de deo habemus altissimo vicina existit: et quia ipsa est semita ducens ad eum. Ipsa namq; sola tñ de rebus semper permanentibus perseveranter inquiri: et est de rebus que sunt ex genere cōsiderationis eius quod non alteratur. et estimatio ipsius absq; opere vicinatur accidentibus que sunt in reuolutionibus et ordinibus motuū: qui sunt in substantijs sensibilibus motuentibus et motis sempiternis: in quibus non existit diuersitas. ¶ Ad genus quoq; naturale nō parū extat inuauinis. Vniuersalitas enī proprietatis nature materialis nō videt neq; cōprehenditur nisi ex proprietate conuersionis motus localis. Quapropter et quod corrumpit et quod non corrumpitur: per motum rectum et circularem sentitur. Breue quoq; et lenē: et agens et patiens videntur per motum a medio: et per eum qui est ad medium. ¶ Preterea in actionibus quoq; et honestatibus morum laudabilium non est eius necessitas parua. Imo nihil est magis adiuvans ad acuendos oculos mentis nostre et intellectus: ad cōsiderandū ea que operibus simulantur viuinis: ppter bonitatem moderaminis et equalitatis: et partitatem arrogantie. Et quoniam ipsa facit eum qui perseveranter eam inquiri: hanc celestem pulchritudinem diligere: et ducit eum ad perseverantiam oluini studij: et coniungit eum ipsi quod anime simile est propter bonitatem forme: et assimilatur ei creatori suo. ¶ Nos autem laborabimus vt in amore scientie sempiternorum manentiū vsq; ad terminū quē eoz cōditor eis iposuit: in sequentibus huius nostri libri addamus. Ea vō huius scientie quozum comprehensio iam completa est a scientibus ea non deuiātibus: scilicet habentibus hāc scientiam et in inquirentibus eam cum inuestigatiōe et studio addissemus. Desideramus vō addere in eis ex declaratione fm mensurā qua possibile fuerit fm tempus qd fuit inter nos et eos. De omnibus vō huius scientie que iam estimamus fore manifesta et posita et certificata apud nos vsq; ad hoc nostrum presens tempus: elaborabimus librum scribere compendiosum absq; disputatiōe: et quanto plus possibile est breuem. fm mensurā tamen qua possibile sit subtile in arte arithmetice eum intelligere. Quia vō tēpora complere volumus: ponem⁹ quicqd possibile est conferre: et quo indigent ex scientia celesti in loco sibi proprio: et fm suos ordines. Ne autem liber prolongetur: quecunq; verificata sūt ex eis que ab antiquis posita sunt: simpliciter solum pertransiam. Que vō comprehendere non poterunt: aut aliter q; oportuit posuerunt: elaborabo perficere et speculari fm quātita tem nostre virtutis.

Capitulum secundum De ordinibus modorum huius scientie.



**Q**uod prius de hac sciētia est sciēduz  
vel p̄mittendū : est summa sciētie habitudinis mēsure totius terre  
ad totum celum : quēcūq; fuerit hec mēsurā. Dico ergo q̄ p̄mū oportet  
nos in sequētibz eū diuisionibz eius ⁊ partibz sumere inuestiga-  
tionem sciētie loci de cluius orbis. per quē orbem signoz intelligimus.  
Et post sciēmus que accidūt locis orbis terre habitabilibz. Deīde post  
hec sequemur cū diuersitate que est inter horizōtas eoz ab eis inseparabilz : que pueniūt pro-

8 19

Medicina quae absque reliquis  
floreo sepius inveniatur ut no-  
ximis sollicitum vixi medicis  
zupis, hoc signum significat  
hoc quidem in rebus est  
vixi vixi, hinc in ephraim  
affectionis medicis rationes  
desiderat, quod in re  
tanta rebus in 4 signis  
significat more habere  
hoc in deinde hoc signum

Ad posteriora sunt summe  
gr. quod cum in fortibus  
veritas aphorismum sequatur  
q



## Dictio

pter declinationes: fm eorum ordines. Postq̄ igitur eorum que prediximus scientiā premi-  
serimus: erit inquisitio eorum q̄ sunt preter ista facilius vie. ¶ Quod vō post hoc ad nar-  
randū sumendū est: est inquisitio scientie motus solaris ⁊ lunaris: ⁊ que in eis cōtingūt. Im  
possibile nāq̄ est comprehendere scientiam stellarum: et que de earum scientia explanare  
volumus: ante horum scientie comprehensionem. Quia igitur sermo de stellis est postre-  
mum quod in ea sumendū est: fm q̄ ordinabiliter videtur. tunc vere oportet: vt premitta-  
mus de orbe stellarum fixarum sermonem. Deinde consequē hūc sermo de quinq̄ stellis:  
que planete dicuntur. Et laborabimus vt declaremus vnūquodq̄ eorum que prediximus: su-  
mendo mentionem instrumentorum ⁊ considerationum horum per res apparentes ⁊ mani-  
festas: in q̄bus nō est dubitatio. ex eis que antiq̄ tradiderunt: ⁊ nos post ip̄os experti sumus  
quasi fundamentum ⁊ principia. ⁊ constituemus super ea quecūq̄ ea sequuntur: fm semitas  
demonstrationum mensurabilium.

Capitulum tertium Quo scitur q̄ celum sit sphericum: ⁊ motus eius circularis.



**A**mma vero eius qd narrādo opor-

tet nos p̄ponere: ē qd referā. Dico q̄ celū sit sphericū: et mot⁹ ei⁹ ē sphe-  
ricus. Et q̄ etiā figura terre cū omnib⁹ suis p̄tibus fm sensu sit sphe-  
rica. Et locus eius ī medio toti⁹ celi. Et q̄ ipsa fm magnitudinē ⁊ spaciū  
est quasi punctum quātum ad orbem stellarum fixarum. Et q̄ ipsa non  
habet motū locale. ¶ Et p̄mittā paucos sermōes fm demonstratiōe de  
vnoquoq̄ eorū q̄ p̄dixim⁹ ad rememorādū. Primū qd itellerūt antiqui de his q̄ p̄dixim⁹  
vere fuit hoc qd dicā ex cōsiderationib⁹ doctrinaliū per instrumenta post longa tēpora. Vñ  
cōsiderationes intelligi volumus q̄s doctrinales post longa tēpora per instrumenta experti  
sunt. Videbant enim q̄ sol ⁊ luna ⁊ relique stelle mouebantur semper ab oriente ad occidē-  
tem super orbes adinuicem equidistantes: incipientes ab infimo inferiori: ⁊ paulatim eleua-  
bantur ad supremā altitudinem: ac si eleuaretur a terra. Deinde post hoc vno moderamine  
ad infimū inferius descenderent: donec essent quasi cadentes in terrā: ⁊ occiderent omnino  
in ea. Deinde paruo tempore post hoc morarentur occulte ⁊ elongate: post etiā orientur ⁊  
occiderent: ac si alterum haberent principium. Et inueniebant hec tempora que erant mo-  
tū earum ab oriente in occidentem: ⁊ ab occidente in orientem cum mensuratione alterna-  
ta. ¶ Plurimū vō qd perduxit eorū intellectus ad affirmādū figurā celi esse sphericā: fuit re-  
uolutio stellarū semp̄ appentiū: que vidēt in circulis suis reuolui sup̄ vnū cētrū. Necessario  
igī op̄ vt p̄ctū illud qd est cētrū: sit polus sphere celestis. Et videbāt q̄ quecūq̄ stellarū ma-  
gis appropinquāt p̄cto: in circulis reuoluebant brenioribus. ⁊ quecūq̄ earum sunt a p̄ntē  
cto remotiores: reuoluebantur in circulis maioribus: fm mensuraz propinquitatis ⁊ remo-  
tionis: donec elongatio perueniat ad eas que occultantur. Et videbant q̄ earum que occul-  
tantur: quecūq̄ propinquiores existūt semper apparētibus: minus morant in occasu. ⁊ que  
sunt remotiores: magis morantur: fm quantitatem propinquitatis ⁊ remotiois. hec ergo  
⁊ eis similia sunt prima solum que eorum intentiones confirmauerunt: ⁊ in eorū cogitatio-  
nibus fixerunt q̄ figura celi esset spherica. ¶ Post hec vō reliqua indicantia hoc idem:  
que sequuntur ista: sunt que nos scimus: q̄ quecūq̄ videmus in eo ex rebus apparentibus  
significant contrariū eius in quo contradicentiū consistit opinio. Et hoc est: vt ponamus q̄ hō  
dicat q̄ motus stellarū sit fm rectitudinē vsq̄ in infinitum: quemadmodū quidam esti-  
mauerunt. Possibile ergo nobis est vt dicamus: Si ita est: quō possibile est vt quelibet earū  
singulis diebus sup̄ nos oriat ab ortu cuiusq̄? Et quō est possibile vt ad ortū suū redeat: cū  
eius motus sit fm rectitudinem vsq̄ in infinitum? Et quō si reuertit: nō videmus fm recti-  
tudinē redire? Et quō non alterat eius longitudo: ⁊ non minuitur ex ip̄ius magnitudine  
⁊ lumine paulatim: ⁊ postea occidit? Nos vō huius contrarium videmus: quoniam apud  
occasum suū augmentatur: demū frustatim minuitur: ac si a superficie terre secaret. ¶ Ue-  
rum q̄ etiam dicunt: q̄ ipse accēdantur a terra: ⁊ post hoc extinguant in ea: Ostendā q̄ ser-  
mo hō omni ignorantia maior existit. ¶ Si nos concesserimus: q̄ hec mensuratio magna ⁊  
excelsa: que est in magnitudine mensurarum earum ⁊ quantitatum ⁊ longitudinum ⁊ loco-  
rum ⁊ temporum sit vana ⁊ falsa: ⁊ q̄ sit natura quorūdam finium terre accendens: ⁊ quo-  
rundam extinguens: sed ⁊ locus quibusdam hominibus sit accensus: quibusdam extinctus:  
⁊ q̄ quedam stelle ip̄emet quibusdam hominibus sint accense: ⁊ quibusdam extincte: ⁊ qui-  
busdā neutre: nō accense nec extincte: erit hoc totū derisio ⁊ illusio dicētis ip̄m. Quid ḡ dicēt  
de sp̄ apparētib⁹: q̄ nō oriunt neq̄ occidunt. Apparentes aut q̄ nō oriunt ⁊ occidunt in qui-  
busdā locis: nō semp̄ apparēt in omni loco supra terrā. Et omnino manifestū est q̄ stelle ille  
in quibusdā locis oriunt ⁊ occidunt: ⁊ in quibusdā nec oriunt neq̄ occidunt. ob q̄s causas nō



erūt stelle accēdētes ⁊ extingūētes oriētes ⁊ occidētes semper in omni loco supra terram. Uniuersaliter autem dico qd quācūq; figurā aliquis dixerit motus esse celestis p̄ter sp̄ericam: necessarium erit: vt sint spacia que sunt a terra vsq; ad loca altiora diuersa: vbicūq; sit terra: siue in medio: siue a medio totius remota. Quapropter oportebit vt videamus magnitudinem mensurę stellarum ⁊ interualla earum adinuicem diuersa in loco vno in omni reuolutione: eo qd qñq; sint in longitudine maiorē: ⁊ qñq; in lōgitudine minorē. Et s̄t̄ oportebit vt sit declinatio signi in suo cursu quandoq; remotioris interualli: qñq; vicinioris. Nos vō nihil horum videmus. Quod autem videmus ex augmento magnitudinis earū cum sunt apud horizōtas: non demōstrant nobis sic esse propinquitās earum: ⁊ paruitas lōgitudinis earum ab horizōte: sed est quasi simile ei qd in aqua ponitur. Videtur enim maior: ⁊ quanto plus in profundum mergitur: augmētatur eius magnitudo. Demōstrat etiā affirmandū esse figuram celi sp̄ericam: qm̄ cōuenientia cōsiderationum per instrumēta nō est possibilis: nisi s̄m hunc modum ⁊ hanc figuram tñ. Nunc quoq; dicemus s̄m nām sermonem. Celestis nāq; motus leuior est: omni motu ⁊ velocior absq; tarditate ⁊ prohibitionē. Et figurarum velocioris motus ex superficialibus est circulus: ⁊ ex corporeis est sp̄era. Et quia figure plurium laterum que sunt in circulis equalibus: plures habentes angulos sūt eis maiores: est circulus maior figuris superficialibus: ⁊ est sp̄era maior figuris corporeis. Celum igitur est maius corporibus que sunt p̄ter ipsum. Ad hoc quoq; sciēdum reperimus semitam ex rebus naturalibus. Ether nāq; tenuior est ⁊ subtilior omnibus corporibus alijs: ⁊ vehementius similis adinuicem. Cuius autem partes ad inuicem sunt similes: eius superficies adinuicem simulantur. Superficies vō quarum partes adinuicem assimilantur: due tñ sunt. Ex superficialibus circulus: ⁊ ex solidis sp̄era. Quia igitur ether non est superficialis: ⁊ neq; est nisi corporeus: oportet tūc vt sit sp̄ericus. Nos quoq; reperimus corpora naturalia terrena: grossa: antiqua: spissa: corruptibilia: alterata: diuersarū partū: facta s̄m figuras ⁊ circulos non adinuicem similes. ⁊ reperimus celestia subtilia: similia partium: sempiterna: habitudinis vnus: que consistit in ethere: facta s̄m sp̄erā. Si enī essent plana: ⁊ ad modum rerum alia cooperientium facta: non quicūq; ea viderent: viderent ea in vna hora: neq; ex partibus terre diuersis viderēt ea rotunda. Quapropter oportet vt qd ether ea cōtinens in sui natura est sp̄ericus: et quia eius partes sunt similes: sit ip̄ius motus circularis s̄m equalitatem.

Capitulum quartum De eo quod indicat qd terra sit sp̄erica.



Eclarať nobis qd terra cū oībus par

tibus suis sit sp̄erice figure s̄m sensum Quia videmus solem ⁊ lunam ⁊ reliquas stellas non in omni loco oriiri ⁊ occidere in vna hora: immo oriuntur ⁊ occidunt prius apud orientales: ⁊ postremo apud occidentales. Hoc autem scimus: quoniam reperimus cōsiderationes temporū eclipsū: ⁊ precipue lunarium: que sunt in momento vno: scriptas in libris antiquorum: qui eas cōsiderauerunt: in horis diuersis: non equalibus: incipientes oēs a meridie. Et inuenimus principium horarum que sunt in libris orientalium antiquorū qui cōsiderauerunt eclipses: ante principij earum que sunt in libris occidentalium. Postq; igitur inuenimus diuersitatem que est inter horas: s̄m quāritatē longitudinū que est inter loca: tunc verificatur nobis vt existimemus superficiē terre esse sp̄ericā. Non enim hoc accideret nisi terra sp̄erica foret. Gibbositas nāq; que est ab omnibus partibus eius adinuicem similibus: est que cooperit lumē ⁊ sunt tenebre. Deinde appet augmētū ⁊ diminutio in eis que sequuntur partium ip̄ius s̄m mensurationem vnā. Qd si figura terre non foret sp̄erica: non esset ita. P̄terea possibile nobis est vt sciamus hoc ex eo qd dicā: qd est: Si terra foret concaua: videremus stellas oriiri prius apud occidentales. Et si esset plana: oriuntur super omnes inhabitantes terram in vna hora. Qd si esset triangulata: aut quadrata: aut alterius figure polygonie: oriuntur stelle etiam super omnes inhabitantes in superficie vna: ⁊ super vnā rectā lineā in vna hora. Nos autem nihil horū videmus. Neq; etiā est vt colūna longitudinis vnus circularis: cuius rotunditas sit superficies plana ad orientē ⁊ occidentem: cuius due superficies extremitatum eius sint super duos polos mundi: et si hoc sit qd veritati similis existimē. Si n. hoc ita foret: nullus habitatiū super eius gibbositatem: aliqua stellarum semper apparentiū videret semper. Et omnes stelle oriuntur ⁊ occiderent semper super omnes homines. p̄ter stellas equalis longitudinis ab vtroq; duorū polorum. ipse namq; essent apud omnes homines semper occulte. Nos autem videmus qd quanto plus imus ad plagam septētrionales: s̄m quāritatē nostri incessus in eam augmentatur quod occultatur a nobis ex stellis meridianis: ⁊ qd apparet nobis ex stellis septētrio-



## Dictio

nalibus. Declarat igitur nobis per equalitatem eius quod gibbositas terre nobis occultat his duabus partibus: cum adinvicem comparantur in omnibus earum plagis: quod ipsa est rotunda. Similiter quoque cum nos in aqua imus ad montes: aut ad loca alta: que sint specula a quibuscumque horizontibus veniamus: et apud quoscumque fuerimus: videmus magnitudinem et quantitatem eorum paulatim elevari a mari: et quasi ante hoc fuissent summissa. Ergo declaratur nobis quod hoc est propter gibbositatem superficiei aque.

Capitulum quintum De eo quod indicat quod terra sit in medio celi.



**E**stque scimus et novimus hoc. tunc si scire cupierimus locum terre: in his que narrabimus non complebitur eius scientia per hoc quod apparet nobis in ea: sicut videmus et reperimus: nisi cum affirmaverimus locum eius medium celi sicut centrum in sphaera tenere. Nisi enim ipsa sic fuerit: necessarium erit: ut aut terra sit egressa ab axe: equalis longitudinis ab utroque duorum polorum. Aut sit super axem: neque sit eius longitudo ab unoquoque duorum polorum equalis. Aut sit egressa ab axe: magis appropinquans uni polorum. Quod autem destruit sermonem dicentis: quod locus eius sit primus trium: est quod narrabo. Si imaginaremur eam cum hominibus ad superiora elevatam: aut cum eis ad inferiora demersam a medio: comitaret illos cum essent in orbe recto: ne noctis et diei equalitas semper apud eos esset: eo quod horizon secaret quod ex celo esset super terram et sub ea absque equalitate semper. Et cum essent in loco ubi est sphaera declinans: accideret eis: ut aut nullo modo apud eos dies et nox equarentur. aut si apud eos esset equalitas: non fieret hoc in transitu medij inter tropicum estivalem et tropicum hyemale. eo quod hec duo spatia necessario essent inequalia. quoniam circulus quem horizon secaret tunc in duo media: non esset circulus equalitatis: qui est maximus eorum qui revolvuntur super duos polos motus totius. sed esset unus circulus qui equidistat ei: aut ex eis qui ab eo sunt septentrionales: aut ex eis qui sunt ad meridiem. Apud vero omnes homines iam affirmatum est: quod hec duo spatia in omni loco equalia existunt: propter hoc quod inveniunt additionem diei equalis in longitudine sua: quousque perveniatur ad illum cuius longitudo est longior in tropicis estivalibus: esse equalis diminutioni in longitudine sua: quousque perveniatur ad illum cuius brevitas est brevior in tropicis hyemalibus. Quod si imaginaremur terram inclinatam cum hominibus ad plagam orientalem vel occidentalem: contingeret eis: ne viderent magnitudines stellarum: neque earum longitudes equales et secundum unum modum in horizonte matutinali et horizonte vespertino. Neque esset apud eos tempus quod est ab oriente ad medium celi equalis tempori quod est a medio celi ad occidentem. Hoc autem totum diversum est ab eo quod videmus. Illud quoque quo annihilatur sermo dicentis: quod locus terre est secundus trium. scilicet quod sit super axem: et inclinata est ad unum duorum polorum: est quod narrabo. Si hoc modo esset: superficies horizontis in omni climate non secaret quod est super terram neque quod est sub ea ex celo secundum equalitatem: sed semper secaret ipsum secundum diversitatem multis modis. quorum quisque in seipso diversificaret: et quorum quisque esset absque alio. Neque esset possibile ut horizon secaret celum in duo media: nisi tamen in orbe recto. In circulo autem declinans: qui propinquior est duorum polorum: semper faceret apparere quod minueret quod esset super terram: et augmentaretur quod esset sub terra semper. Quapropter superficies huius horizontis secaret circulum maiorem qui transit supra medium signorum absque equalitate. Hoc autem est quod non sic apparet. Omnes enim homines semper vident sex signa supra terram apparere: et sex reliqua occultari et celari. Deinde post hoc apparent illa sex occulta super terram: et occidunt alia sex residua. Propter hoc igitur declaratur: quod horizon secat etiam partes orbis signorum in duo media. quoniam unaqueque medietatum duarum orbis apparet integra supra terram semel: et occultatur sub ea semel. Summa vero eius quod accideret: nisi locus terre esset sub linea equationis diei: sed esset inclinata ad unum duorum polorum: ad septentrionem. scilicet aut ad meridiem: est quod non esset umbra instrumentorum orientalium in equalitate diei cum umbra instrumentorum occidentalium supra unam lineam rectam super superficies equidistantes horizonti. Nos autem videmus eorum equalitatem supra unam lineam in omni loco. Et ex hoc demonstratur quod non affirmatur sermo dicentis: quod locus terre est tertius trium: quos diximus. Quicquid enim accidit contrarium ei quod videmus in duobus locis primis: adunatur in tertio. Dico autem confidenter: quod alteraretur et omnino mutaretur totum quod apparet ex mensuratione augmenti et diminutionis in nocte et die: si locus terre non esset medius. Neque essent eclipses lunares in omnibus plagis celi in oppositione solis et lune supra diametrum. Multoties enim non obumbraret eam terra in transitu oppositionis: neque nisi in spatiis que essent minora medietate circuli.



Capitulum sextum De eo quod indicat quod terra sit ut punctum apud celum.



## Alius quo scitur quod terra sit sine sensum

quātu ad spaciū quod peruenit a centro totius ad orbē stellarū fixarū sit sicut punctum: est quod magnitudines quantitatum stellarū: et intervallozū que inter eas existunt: videntur in omnibus plagis celi vbiq; terrarū in eadem hora equales et similes. quēadmodum inuenimus consideraciones que sunt in diuersis climatibus non diuersas neq; in aliquo decipientes. Instrumentis quoq; vmbzarum que ponuntur in quibussibet plagis terre: et in centris orbū qui sunt ex armillis similibus vero centro terre in potentia: apparēt que vident et reuolutio vmbre et motus eius ad omnem partē similia rebus apparentibus absq; deceptioe: ac si ipsa trāsirent supra punctū medij terre. Manifestius autem indicium quod hoc sit sicut diximus est: quod superficies que egrediuntur a nostris visibus vbiq; que nominantur horizontes: semper secant spheram celi in duo media. hoc autem impossibile esset: si magnitudo terre sensibilis foret quantum ad celeste spaciū. Neq; nisi superficies que tranfit super centrum terre solum secaret orbem in duo media. Superficies vō que tranfret super quemlibet locum superficiei terre alium: faceret semper partes que essent sub terra maiores eis que supra ipsam eēnt. Sed non sic videtur. ergo etc.

Capitulum septimum De eo quod indicat quod terra motum localem non habeat.



## Quemadmodū in pcedentibus ostēditur

mus quod terra nō egredit a cētro: ita declarabit: nō esse possibile ut terra ad aliquam suarū plagarū moueatur: et quod omnino non moueatur a loco centri. Eadem nāq; accidentia contingerent: que euenirent: si non mediū locus eius esset. Quapropter estimauimus: quod inuestigare cās motus qui est ad medium: superfluum est et vanū post illud quod iam semel ostēsum est de hoc: quod videt quod terra sit in loco medij mundi: et quod graua omnia vndiq; ad ipsam festinanter tendant. Facilius autem quod apparet ex eis que vicius sumuntur ad inueniendum quod diximus: cum eo quod iam ostensū est de hoc: quod terre figura sit spherica: et locus eius medium totius: est quod declinatio et motus corporum grauium proprius: et partes motus ad terrā in omni hora et in omni loco sunt sine rectos angulos super superficiem fixam contingentem rem cadentem. Manifestum est autem postq; hoc est sine quod diximus: quod tendentia ad terram motu suo peruenirent ad centrum: nisi esset quod terre superficies recipit ea: et secat ante hoc. et etiam quoniam linea recta que psecando peruenit ad centrum: semper orthogonaliter existit supra superficiem sphere celestis cōtingentis lineam. Qui autē existimauerūt mirabile esse: ut cū corpus terre supra rem aliquam non sit situm: iter et non summergatur nec inferius descendat: ppter sue grauitatis magnitudinē vel multitudinem: errauerunt eo quod posuerunt considerationem sine quod eis accidit: et non sine quod proprietati totius accidit. Si concederent quod magnitudo terre cum comparatur ad magnitudinem totius corporis ipsam continentis: est eius quātitas ad ipsum sicut punctum: nō affirmaretur eorum miraculū. Viderent enim quod hoc modo est possibile: ut illud quod est in vltimitate paruitatis sine comparationem ad id quod est in vltimitate magnitudinis: sit contentum: donec in loco suo remaneat. ppter hoc quod illud quod est in vltimitate magnitudinis: sustētat quod in circuitu eius est: quod est in vltimitate paruitatis vndiq; et impellit equaliter et similiter. Mundus enim in seipso neq; superius habet neq; inferius. quare nullus eorum que in ipso sunt: dicendum est esse supra ipsum: neq; sub ipso. quemadmodum nihil eorum que in sphaera sunt dicitur. Naturalium autem que in ipso sunt: possibile est ut sit motus sine quantitate eorum nature propria: videlicet leuia et subtilia: cum sint ex eis que ascēdunt et eleuātur: sit eorum motus et intentio ad superiora sicut egrediētis ad circūferentiam. Et omnis quod quidem ad superiora capitis nostri tendit (quod nominatur superius) est intentio et motus ad superficiem continentem. Spissorum vō et grauium intentio et motus sit ad medium et centrum. et estimatur ut eorum intentio et casus sit ad inferiora. Quod enim pedibus nostris subest (quod nominatur inferius) est ad centrum terre. Quapropter motus vere fortiores sunt: et aggregant mota: et stant fixa in medio ex sustentatione et coangustatione vel fulcimento et impulsione eorum adinuicem ab omnibus partibus equaliter et similiter. Quare sit ut res graues et si sint parue: consequantur terram: quāuis ipsius sit magna quantitas apud quantitatē eius quod ad ipsam tendit. cum ipsa sit fixa: recipiens totū quod ad eam cadit ex omnibus partibus. Si terre et reliquorum corporum grauius que sunt preter eam esset motus vnus cōis: terra propter superfluitatem sue molis et grauitatis vinceret oīa graua que sunt preter ipsam: et inferius iret. et remanerent animalia et relique species grauium fixa in aere. et terra velociter omnino caderet: et pertranfret celum solū. Tame



## Dictio

imaginari hoc et eius simile est derisio et illusio imaginantis ipsum. **Q**uidam vero hominum cum estimant ab eis nihil bene responderi posse quod istorum refellat sermonem: concedunt et existimant: quod si affirmauerint quod celum sit fixum non motum: et quod terra moueatur super axem unum ab occidente ad orientem: et reuoluatur quaque die semel. Aut quod celum et terra simul moueantur: quantum mouentur: illud tamen sit supra axem unum tantum: quemadmodum diximus: et secundum quantitatem qua unum eorum consequitur alterum: non erit aliquid refellens eorum sermonem: et destruens eorum testimonium. Ad hoc autem perducti fuerunt: quoniam propter id quod in stellis apparet: non est impossibile quin sit hoc secundum quod dixerunt secundum acceptionem absolutam. Propter hoc vero quod nobis contingit et in aere apparet: declaratur quod eorum sermo est stulticia maior que esse potest. **Q**uod si nos concederemus eis quod est contrarium nature. scilicet ut leue subtile similitum partium: aut nullo modo moueatur: aut moueatur motu non diuerso a motu qui secundum naturam ei est contrarius. tunc manifestissime declararetur: quod motus eorum que sunt in aere sublimi subtili: velocior esset omnibus terrenis. **E**t si concederemus eis etiam ut motus grauis: spissi: diuersarum partium: proprie sit velox equalis. tunc iam etiam declararetur quod terrena forsitan non possent et non essent preparata se adinuicem mouere. **P**reter hec quoque affirmant: quod motus terre velocior existat omnibus motibus qui sunt supra ipsam: propter ipsius reuersionem ad locum suum in tam breui hora. Quod si ita esset: aer semper sentiretur moueri motu contrario motui terre. neque videremus nubes semper transire ad orientem: neque aliquam auum: neque aliquid eorum que in aere iaciuntur: propterea quod terra consequeretur omnia semper et vinceret ea velocitate sui cursus ad orientem. Et existimaret quod omnia que sunt preter ipsam: semper irent ad partem occidentis. **S**i autem dixerint aerem cum terra moueri motu ipsius velocitati equali. tunc existimatio tarditatis motus naturalium que sunt in eo a duobus motibus simul non erit minor existimatione prima. **Q**uod si dixerint quod illa naturalia fixa aeri coniuncta ac si essent solidata cum eo mouentur. tunc iam consequetur ea: ne videantur antecedentia neque subsequencia: sed sint semper fixa: et non habeant alterationem. neque in aere stantia alarum motionem. Neque moueantur localiter: neque in eorum motu: neque in eorum volatu: neque in eorum iactu: et eorum casu. Nos autem videmus manifestissime: quod nunquam alicui eorum est necessaria velocitas neque tarditas propter motum terre. **D**uos vero modos oportuit necessario antecedere diuisiones doctrinalium: et partes eorum: et que consequuntur ea post hoc. In eis autem que de eis diximus: sicut capitula et principia sufficienda est. Et nos declarabimus ea et confirmabimus per ea que eis attestantur de his que videntur. et demonstrabimus in sequentibus huius libri nostri per demonstrationes: et ex conuenientia eorum cum rebus apparentibus.

**C**apitulum octauum Quo declaratur quod primi motus qui sunt in celo sunt duo.



**E**st hec que predictimus vere oportet ut

ex summa que antecessit: sint etiam primi motus celi duo. Quorum unus est: qui mouet totum semper ab oriente in occidentem uno modo: et reuolutionibus equalis velocitatis: super orbem adinuicem equidistantes: quos duo poli sphere celestis reuoluunt: qui totum secundum equalitatem reuoluunt. **D**orum autem orbium maximus notatur orbis equationis diei: propterea quod orbis horis horis maior ipsum secutur solimodo in duo equa media semper in omni loco inter reliquos equidistantes. Cum ergo sol super ipsum voluitur: equantur dies et noctes: et secundum sensum ubique terrarum equantur. **A**lter vero motus est qui mouet orbem stellarum currentium contra motum primum: videlicet ab occidente in orientem supra duos alios polos: et non supra polos eius. **N**os autem non affirmamus quod posuimus: nisi quoniam cum consideramus omnia que in celo sunt quaque die: videmus ea sensibiliter in una die oriri: et mediare celum: et occidere super loca in forma similia: et orbis equationis diei equidistantia. Et hec quidem est proprietas motus primi. **M**otum vero secundum intelligimus ex eis que post hoc videmus in considerationibus succedentibus. **V**idemus enim stellas que sunt preter currentes: manentes proprietate locorum suorum. et interualla que sunt inter eas sunt fixa cum motu primo. **S**olem vero et lunam et stellas erraticas videmus habere cum motu primo motus diuersos: non equales. et eos omnes ad orientem: ad partes stellarum fixarum et spacia que sunt inter eas: quasi illud quod illas reuoluit sit orbis unus. **Q**uod si motus planetarum et solis et lune essent supra orbem equidistantes orbis equationis diei. scilicet supra duos polos motus primi: esset in affirmando motum unum ad totum mouendum sufficientia. Nos quoque verisimile videremus: ut eorum motus non dicerentur diuersi nisi secundum existimationem: et non ut haberent motus diuersos. Nos vero videmus eos cum motibus eorum ad orientem habere motus ad septentrionem et meridiem semper. et videmus quantitatem intervalloz eorum que sunt in eis diuersam. et fere existimamus quod illa eorum declinatio que est in eis: sit propter res ipellentes eos et necessario ad ea ducentes. Propter hac ergo existi-



mationem sunt diuersi absq; mēsuracione. Scdm affirmationes vō nostras: q; hoc fit propter orbem decliuem ab orbe equationis diei: in quo motus mēsuratur: est possibile vt videamus eos habere mot<sup>9</sup> diuersos in eis que sentiuntur: ipsi tñ in se non sunt diuersi. Quia propter scimus q; orbis hic decliuis solus proprie fm terminum currentibus est attributus. et q; sol motu suo ad orientem signat ipsum et verificat. Et ab vtraq; parte huius circuli et super ipsum est transitus lune et quinq; erraticarum. et earum transitus a septentrione ad meridiem: et a meridie ad septentrionez semper redeuntēs. Neq; aliqua earum quantitatem spacij sibi attribuit in duabus partibus ab vtraq; parte orbis decliuis parum etiā ptransit. Hic autem orbis non videtur nisi magnus: propterea q; sol ipse penetrat ab orbe equationis diei duobus spacijs equalibus ad septentrionem et meridiem. Motus ergo omnium stellarum currentium: ad orientem sunt: in orbe vno determinato: quemadmodum diximus. Et necessarium est vt affirmetur: q; hic motus qui est super duos polos orbis decliuis: cuius inuentionem comprehendimus: sit scds a motu vniuersali primo: et q; ipse est contra ipsum. **C** Et si imaginemur orbem magnos descriptos super polos horum duorum orbium quos prediximus: scilicet equationis diei et orbis decliuis: tendentes in latitudinem a meridie ad septentrionem. quos eorum poli reuoluunt ab oriente ad occidentem. et quos necessario cōuenit secare orbē equationis diei et decliuem ab eo in vno media et vno media et orthogonaliter. reperiemus quatuor puncta: super que secāt decliuez. duo quorum sunt illa super que secat ipsum orbis equationis diei. quorū vnumquodq; alteri opponitur. que vocātur equātia diem. Quorum vnum est super quod transit sola meridie ad septentrionem nominatum vernale. et alterum super quod transit sol a septentrione in meridiem: et vocatur autumnale. Reliqua vō duo puncta sunt: super que orbem decliuem secat orbis magnus descriptus super polos duorum orbium. quorum etiam vnumquodq; alteri opponit. Et vnus eorum qd est ad id qd sequitur meridiem ab orbe equationis diei: nominatur tropicus hyemalis. et alterū qd est ad id quod sequitur septentrionē ab orbe equationis diei: nominatur tropicus estiuālis. **C** Sciamus autē q; motū vñū primū vniuersalē cōtinentē omnes motus alios (qui est ille quē prediximus) comprehendit et determinat orbis magnus signatus supra polos duorum orbium motu suo: et mouet omnia que sunt eius ab oriente ad occidentem super duos polos orbis equationis diei: qui sunt quasi fixi in orbe meridiano. Qui p hoc tñ qd narrabo differt ab orbe quē prediximus: quē poli duorum orbium reuoluūt. quoniam nullo modo ipsum duo poli orbis decliue in aliqua hora voluunt. et qñ ipse orthogonalit<sup>r</sup> ē supra horisōta. Et nominat orbis meridiem: qñ ipse secat vnāquāq; duarū medietatum sphere celestis que est super terrā: et que est sub ea in vno media: et mediat tpa noctis et diei: et stat locus eius semp. **C** Motum vō secundū plurū cōnexionum continet motus primus. et ipse cōtinet orbem stellarū currentiū. sed mouet eos motus primus quēadmodum diximus ab oriente in occidentē. et ipse mouetur cōtra hoc supra duos polos orbis decliuis: qui sunt fixi sicut duo cētra semper in orbe qui comprehendit motum primum: et terminat ipsum: descriptus supra duos polos duorum orbium qui cū eo vere mouent: sed manent fixi in motu scdo qui est contra primū. quorum loca sunt orbis magni ab eis reuoluti: decliue ab orbe equationis diei: declinatione que semper vna existit.

**C** Capitulum nonum De scientia quantitatis chordarum partium circuli.

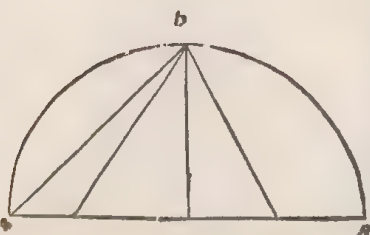


### **A**mma vero pncipioz que oportuit

nos incipere et premittere: est fm q; narrauimus. Qñ vō volumus incipere a demonstratiōib<sup>9</sup> que sūt sup particulares. Quaz prima est demonstratio qua reperitur quātitas arcus qui est iter duos polos: quos nominauimus circuli magni signati supra polos duorū orbium. Videm<sup>9</sup> q; necessario oportet nos prius loqui de scientia quantitatum chordarum partium circuli: postq; volumus declarare demonstrationes super hoc quod narraturi sumus per lineas: et facere post hoc vt leuior sit inuentio partis cuius volumus scire quātitatē per tabulas. **C** Diuidā itaq; circuli circūferentiam per. 360. partes: et ponam superflū arcum in eis fm augmentum medietatis et medietatis partis: et corā ipis quantitatem chordaz que eis subtendūt. Et diuidam diametrū circuli in. 120. partes: ad hoc vt nobis declare<sup>r</sup> eius leuitas in numeris. Prius tamen q; breuioribus capitulis potero ad protractionē vel inuentionē eius quod volumus velocioribus demonstrabo: qualiter per ea sciamus quantitatem chordaz. ad hoc vt non tñ sint posite nobis in tabulis: et ignoremus de eis inuentionē mēsuracionis et numerationis. h; cū positiōe earū in tabulis demonstrabimus scientiā quantitātū earū: vt facilius fiat qd est ex capitulis sciētie numerationis et mēsuracionis. Et assumemus numerum. 60. in omnibus que operaturi sumus ex capitulis arithmetice: vt allenietur operatio in fractionibus. et sequemur in omni multiplicatione et diuisione ad sciendum cuius quātitatis veritatem volumus: ei propinquoze:

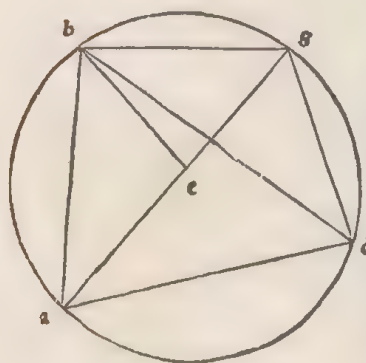
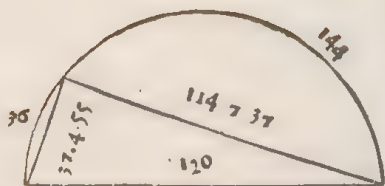


# Dictio



adde. q. quatuor. f. f. ad 4500. o. r. n. f. 20.  
 q. d. r. h. i. n. d. e. n. t. a. n. t. e. a. f. d. n. a. f. f. i. g. u. r. a. f.  
 a. p. l. o. d. e. p. t. a. n. i. s. q. d. m. a. n. e. b. i. t. e. r. u. m. q. d. f. i. g. u. r. a. f.  
 a. n. n. o. d. i. m. u. s. i. n. t. e. p. l. u. r. i. b. u. s. p. o. s. s. i. b. i. l. i. t. e. r. a. n. t. e. m. u. n. d. a. m.  
 a. n. n. o. d. i. m. u. s. i. n. t. e. p. l. u. r. i. b. u. s. p. o. s. s. i. b. i. l. i. t. e. r. a. n. t. e. m. u. n. d. a. m.  
 a. n. n. o. d. i. m. u. s. i. n. t. e. p. l. u. r. i. b. u. s. p. o. s. s. i. b. i. l. i. t. e. r. a. n. t. e. m. u. n. d. a. m.  
 a. n. n. o. d. i. m. u. s. i. n. t. e. p. l. u. r. i. b. u. s. p. o. s. s. i. b. i. l. i. t. e. r. a. n. t. e. m. u. n. d. a. m.  
 a. n. n. o. d. i. m. u. s. i. n. t. e. p. l. u. r. i. b. u. s. p. o. s. s. i. b. i. l. i. t. e. r. a. n. t. e. m. u. n. d. a. m.  
 a. n. n. o. d. i. m. u. s. i. n. t. e. p. l. u. r. i. b. u. s. p. o. s. s. i. b. i. l. i. t. e. r. a. n. t. e. m. u. n. d. a. m.

et ita ne quod ex eo deest: quantitatis sit sensibilis. ¶ Sit itaq; primus semicirculus a. b. g. erectus supra diametrum a. d. g. circūductus supra centrū. d. protraham autem a d. supra lineam a. g. orthogonaliter lineam. o. b. et diuidam. o. g. in duo media supra punctum. e. et producam lineam. b. e. itq; lineam. e. r. equalis lineae. e. b. et protraham lineam. b. r. Dico ergo q; lineam. r. o. est latus decagoni. et lineam. b. r. est latus pentagoni. Quod sic probatur. Quoniam o. g. diuiditur in duo media super. e. et adiungitur ei lineam. o. r. ergo ductus. g. r. in. r. o. cū quadrato. e. o. equatur quadrato lineae. e. r. que est equalis. b. e. duo vō quadrata. o. b. et e. d. simulequantur. e. b. quadrato. Quapropter ductus. g. r. in. r. o. cum quadrato. o. e. equatur duobus quadratis. o. e. et. o. b. simul. Cum ergo minuis ex vnoquoq; eorum quadratum o. e. remanet ductus. g. r. in. r. o. equale quadrato. o. b. que est equalis. g. o. Et quia cum latus hexagoni et latus decagoni: que sunt in circulo vno: sunt linea vna: ipsa diuiditur fm proportionē habētē mediū et duo extrema. et o. g. q̄ est medietas diametri: est latus hexagoni: erit. o. r. latus decagoni. Et similiter quoniā latus pentagoni pōt supra latus hexagoni cum latere decagoni: q̄ sunt in vno circulo: et angulus. b. o. r. trianguli. b. o. r. est rectus: erit quadratum. b. r. equale quadrato. b. o. que est latus hexagoni: et quadrato. o. r. que est latus decagoni simul: et erit. b. r. latus pentagoni. ¶ Et q; diametrum circuli diuisimus in. 120. partes. ergo propter hoc quod premisimus erit lineam. o. e. 30. partes: et erit quadratum eius. 900. Et erit lineam. b. o. postq; ipsa est medietas diametri. 60. partes: et eius quadratum. 3600. Et quadratum. e. b. q̄ est quadratum. e. r. que sunt in circulo vno. 4500. ppter hoc ergo erit. e. r. 67. partes. 2. 4. minuta. 2. 55. secunda viciniū. et remanebit lineam. o. r. fm illas partes. 37. partes. 2. 4. minu. 2. 55. 2. viciniū. ipsa vō est equalis lateri decagoni. Latus ergo decagoni quod subtenditur arcui. 36. partū fm quantitātē qua circulus est. 360. partes erit. 37. partes. 2. 4. minuta. 2. 55. 2. viciniū: fm quātītātē qua diameter est. 120. partū. Et etiā q; lineam. o. r. est. 37. partes. 2. 4. minuta. 2. 55. 2. et eius quadratū est. 1375. partes. 2. 4. minu. 2. 14. scda. et q̄dratū. o. b. est. 3600. et cū hec duo cōiungens: erit ex eis q̄dratum. b. r. quod est 4975. partes. 2. 4. minuta. 2. 14. scda. ergo propter hoc erit lōgītudo lineae. b. r. fm illā quātītātē. 70. partes. 2. 32. minuta. 2. 3. 2. viciniū. Ipsa autem est equalis lateri pentagoni. Quapropter latus pentagoni: quod est chorda ptiū. 72. fm quātītātē qua circulus est. 360. erit. 70. partes. 2. 32. minuta. 2. 3. 2. fm quātītātē qua diameter est. 120. ¶ Jam ergo manifestum est: q; latus hexagoni quod subtēditur arcui. 60. partū: et est medietas diametri: est. 60. partes. Et similiter etiam quia latus quadrati quod subtenditur. 90. partibus est in potentia duplum medietatis diametri. Et latus trianguli quod subtendit. 120. est in potentia triplum medietatis diametri. Et quadratū medietatis diametri est. 3600. ergo fiet quadratū lateris quadrati. 7200. et quadratum lateris trianguli. 10800. Quapropter erit lōgītudo chorde arcus. 90. ptiū. 84. partes. 2. 51. minuta. 2. 10. 2. viciniū: fm quātītātē qua diameter est. 120. Et erit lōgītudo chorde arcus. 120. fm eandem mensurā. 103. partes. 2. 55. minuta. 2. 23. 2.



¶ Am ergo facile nouim⁹ hāz chordaz quātītates i seipsis. Et declarabif nobis: q; cū he chorde scite fuerit: sciet⁹ p eas facile opatio chordaz que subtēdunt arcub⁹ residuis semicirculi. Qm duo q̄drata duaz chordaz simuleq̄lia sunt q̄drato diametri circuli. Verbi grā. Jam oñsum est q; chorda arcus. 36. partū est. 37. ptes. 2. 4. minuta. 2. 55. 2. et quadratū ei⁹ est. 1375. partes. 2. 4. minuta. 2. 14. 2. et quadratū diametri. 14400. Et quadratū chorde residui semicirculi: q̄ est. 144. et est residuū quadrati diametri est. 13024. partes. 2. 55. minuta. 2. 46. 2. Longitudo ergo chorde residui semicirculi est. 114. partes. 2. 7. minuta. 2. 37. 2. viciniū: fm illaz quātītātē. Et similiter sciemus per chordas reliquas notas chordas arcuū reliquoz semicirculi.

¶ Declarabif in sequentibus: qualiter per istas chordas sciaf inuentio chordarū arcuū diuersoz reliquoz: postq; nos pmiserimus narrationē capli valde putilis in hac scia. ¶ Sit itaq; circulus. a. b. g. d. in quo describā q̄drilatez: supra q̄d sint a. b. g. d. et ptrahā duas lineas. a. g. et b. d. et ostēdā q; duct⁹. a. g. in. b. d. equat⁹ duo bus ductibus. a. b. in. d. g. et a. d. in. b. g. simul. Quod sic oemōstraf. Pōnā enī angulū. a. b. e. equalem angulo. o. b. g. et quia angulus. o. b. g. equatur angulo. a. b. e. tunc si nos cōicauerimus angulum. e. b. d. et addiderimus ipsuz vnicuiq; ipsoz: erit angulus. a. b. d. equalis angulo. e. b. g. Angulus autē. b. d. a. est equalis angulo. b. g. e. quoniā eoz chorda est arcus vnius. Triangulus igitur. a. b. d. est equiangulus triangulo. b. g. e. Quapropter proportio. b. g. ad. g. e. est sicut proportio. b. d. ad. d. a. ergo ductus. b. g. in. a. d. equatur ductui. b. d. in. g. e. Et et q; angulus. a. b. e. est eq̄lis angulo. o. b. g. et agulus. b. a. e. equat⁹ angulo. b. d. g. erit triangulus. a. b. e. eq̄angulus triangulo. b. g. d. ergo pportio. b. a. ad. e. a. est sicut proportio. b. d. ad. d. g. Quadratū itaq; b. a. in. g. d. equatur quadrato. b. d. in. e. a. Jam vō declaratū fuit q; ductus. b. g. in. a. d. est equalis ductui. b. d. in. g. e. ergo totus ductus. a. g. in. b. d. est equalis ductui. a. b. in. g. d. et a. d. in. b. g. fil. Et illud est q̄d oemōstrare voluimus.

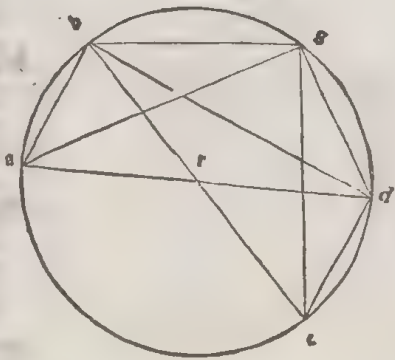
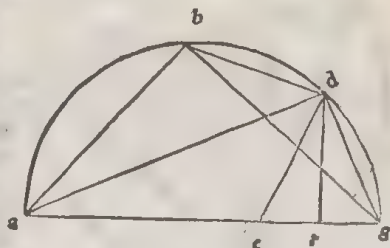
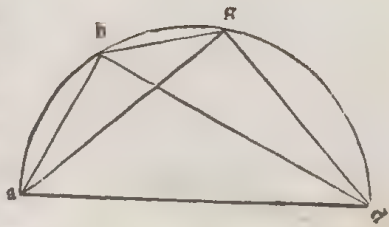


**E**t postq̃ premisimus caplm: describā semicirculum: supra quem sint. a. b. g. d. super diametru. a. d. et protraham ab. a. duas chordas. a. b. et a. g. sitq̃ cuiusq̃ earum quantitas nota. et producam chordam. b. g. Dico ergo q̃ etiam chorda. b. g. erit nota. Quod sic probat. Protraham enim duas chordas. b. d. et g. d. manifestum est igitur q̃ ipse etiā note sunt: quoniam quęcunq̃ earum est chorda residui semicirculi. Et quia i semicirculo est quadrilateru super quod sūt. a. b. g. d. ergo ductus. b. a. in. g. d. cum ductu. a. d. in. b. g. simul equatur ductui. a. g. in. b. d. Et quoniam ductus. a. g. in. b. d. est scitus: et ductus. a. b. in. g. d. est scitus: et diameter. a. d. est nota: erit chorda. b. g. nota. **C**ia ergo ostensum est: q̃ cum fuerint duo arcus noti notay chordarum: chorda superflui quod est inter eos erit nota. **M**anifestu est etiā q̃ possibile est: vt per hoc caplm chorde plures superflui arcuū: chordas fm seipsas notas habentiū pducant. Et similiter reperiem⁹ chordā arcus. 1. 2. partiū: ppter ea q̃ scimus chordā seragita: et chordā septuagintaduārtiū partiū.

**Q**uod si etiam arcus fuerit notus: et chorda eius nota: et voluerimus inuenire chordam medietatis eius. tunc describemus semicirculum: super quē sint. a. b. g. sitq̃ diameter. a. g. et sit arcus. b. g. chordam habens notam. quē in duo media supra d. secabo. et protraham chordas. a. b. et a. d. et b. d. et g. d. et producā perpendicularē r. d. super diametrum. a. g. erectam. Dico ergo q̃ r. g. est medietas superflui. a. g. super. a. b. Quod sic probatur. Ponam enim lineam. a. e. equalem lineę. a. b. et producam lineam. d. e. et quia. a. b. est equalis. a. e. facta. a. d. cōmuni: erunt due lineę. a. b. et a. d. equales duabus lineis a. e. et a. d. quęq̃ v3 sue relative equalis. et angulus. b. a. d. equalis angulo. e. a. d. ergo et basis b. d. equalis basi. d. e. et quia. b. d. equat. d. g. erit. d. g. equalis. d. e. Quia igitur triangulus d. e. g. duos equaliū existit laterū: erit ppēdicularis. d. r. diuidēs basim. e. g. in duo media. ergo. e. r. equatur. r. g. ac tota. e. g. est superflui. a. g. super. a. b. ergo. r. g. est medietas superflui a. g. super. a. b. Et qm chorda arcus. b. g. est nota: erit chorda residui semicirculi: quę est. a. b. nota. quę est equalis. a. e. Et q̃ diameter. a. g. est nota: erit. e. g. quę est residuum diametri nota. et eius medietas quę est. r. g. nota: quę est medietas superflui. a. g. super. a. b. Quia igitur in triāgulo. a. d. g. ortogonio egredif ab eo ppēdicularis. d. r. erit triāgulus. a. d. g. ortogonius equiangularis triāgulo. d. r. g. et erit proportio. a. g. ad. d. g. sicut proportio. g. d. ad. g. r. ductus igitur. a. g. in. g. r. equat q̃drato. g. d. Quapropter lōgitudō chordę. g. d. est nota: quę subtenditur medietati arcus. b. g. **P**er hoc ergo capitulum scientur chorde plures: si medietatis partis et quarte. **E**t hoc etiā modo inueniemus q̃ chorda arcus partis et semis ē pars 2. 3. 4. minuta: et 1. 5. 2. viciniū: fm quātitatē qua diameter est. 1. 20. partes. Et chorda arcus medietatis et quarte partis fm illam quātitatē est cifre 2. 47. minuta: et 8. 2. fere.

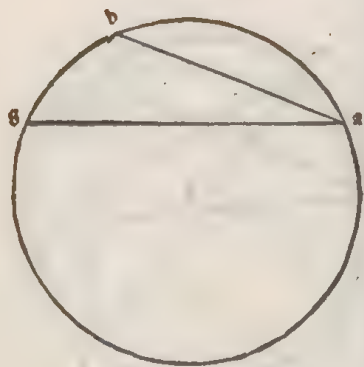
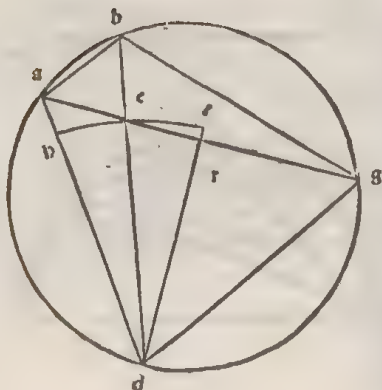
**E**scribam etiam circulum. a. b. g. d. supra diametrum. a. d. et sit centrum circuli. r. et accipia ab a. duos arcus notos cōiunctos: duas chordas notas habentes: supra quos sint. a. b. et b. g. et copulabo vnam chordam eorum alteri. Dico igitur: q̃ si protraxerimus chordam. a. g. erit ipsa quoq̃ nota. Quod sic probatur. Producam enim a. b. diametrum circuli: quę sit. b. r. e. et protraham lineas. b. d. et g. d. et d. e. et g. e. **M**anifestum est igitur q̃ ex scientia lineę. b. g. sciatur lineę. g. e. et ex noticia. a. b. sciatur. b. d. et ex ea. d. e. Et propter hoc quod iam premisimus: quoniam in circulo est quadrilateru: supra quod sūt. b. g. d. e. et eius due diametri sunt. b. d. et g. e. erit ductus vnius diametri eius in alterum equalis omnibus duobus ductibus omnium duorum laterū oppositorū: cuiusq̃ in alterum. Quia igitur ductus. b. d. in. g. e. est notus: erunt duo ductus. b. g. in. d. e. et g. d. in. b. e. simul noti. diameter vno. b. e. est nota. ergo lineę. g. d. reliq̃ est nota. quapropter chorda arcus residui semicirculi quę est. a. g. est nota. Jam ergo nouimus q̃ cu3 duo arcus diuncti fuerint noti: chordas habentes notas: erit eorum chorda simul iunctorum nota. **P**er hoc autem capitulum declaratur nobis: q̃ quotiens composuerimus chordam arcus partis et semis cū qualibet chordarum notarum: et totius eius quod erit ex earū compositione descriperim⁹ in tabulis libri nostri chordam: continger vt cum arcus illarum chordarum: duplabuntur habeat arcus cuiusq̃ illarum chordarum tertiam integram. et erunt chorde eorum omnes veraciter note. et remanebunt inter omnes duas chordas earum duo loca duarum chordarum tñ: quarum perscrutabimur scientiam. eo q̃ posuimus arcus in tabulis libri nostri fm superfluum medietatis partis.

**Q**uod si nos reperiremus chordā arcus medietatis partis vere: inueniremus cum ea per capitulum cōpositionis et capitulū superflui augmentoy quantitates chordarū reliquoy arcuū: quę sunt inter chordas notas quas nominauimus: fm veritate numerationis linearum almissat et tegdir. et per hoc cōpleremus omnes chordas circuli fm superflui medietatis partis et medietatis partis. hoc autem nō fm veritatem reperitur. quoniam et si chorda arcus partis et semis sit nota: tñ eius tertia non est reperta fm





## Dictio



veritate numerationis alimifiat et tegdir. **C** Perscrutabor igitur inuentione chorde arcus  
vnius partis per chordam arcus partis et semis: et per chordam arcus medietatis et quarte.  
Et ponam capitulum de hoc. Quamuis enim non contineat vere quantitatem omniū chor-  
darum: possibile tamē est vt per ipsum inueniatur quantitas chordarum paruorū arcuū: ita  
vt nihil veritatis eius cuius sentit quāritas deficiat. **C** Et ad hoc pmitā hoc caplm: et dicā  
Si descripte sint in circulo due chorde diuerse: erit proportio chorde longioris ad chorde  
dam breuiorem minor proportionē arcus chorde longioris ad arcum chorde breuioris. Et  
describā propter hoc circulū: supra quē sint a, b, g, d. in quo sint due chorde diuerse: quarū  
breuior sit a, b. et earum longior sit b, g. Dico ergo qd proportio chorde b, g. ad chordā b, a.  
est minor proportionē arcus b, g. ad arcum b, a. Quod sic probaf. Diuidam enim angulū  
a, b, g. in duo media linea b, d. et protrahā lineas a, e, g. et a, d. et g, d. Et quoniam angulus a, b, g.  
diuisus est in duo media linea b, d. erit linea g, d. equalis lineae a, d. Linea autē g, e. est lon-  
gior linea a, e. producā aut a, d. ad lineā a, e. g. perpendicularē d, r. Et qz linea a, d. est longior  
linea e, d. et linea e, d. est longior d, r. erit circulus descriptus supra centrum d. cum lōgitadi-  
ne d, e. secans a, d. et pertransiens d, r. Igitur signabo circulū supra quem sint b, e, t. et produ-  
cam d, r. ad t. Et quia sector d, e, t. est maior triangulo d, e, r. et triangulus d, e, a. est maior se-  
ctore d, e, b. erit proportio trianguli d, e, r. ad triangulū d, e, a. minor proportionē sectoris  
d, e, t. ad sectorem d, e, b. Proportio autem triaguli d, e, r. ad triagulū d, e, a. est sicut propor-  
tio lineae e, r. ad lineam e, a. et proportio sectoris d, e, t. ad sectorem d, e, b. est sicut propor-  
tio anguli r, d, e. ad angulum a, d, e. ergo proportio lineae r, e. ad lineam e, a. est minor propor-  
tione anguli r, d, e. ad angulum a, d, e. Cum ergo cōposuerimus: erit proportio lineae r, a. ad  
lineam e, a. minor proportionē anguli r, d, a. ad angulum a, d, e. et erit proportio dupli. a, r.  
quod est g, a. ad a, e. minor proportionē anguli g, d, a. qui est duplus anguli a, d, r. ad angu-  
lum e, d, a. Et cum diuiserimus: erit proportio lineae g, e. ad a, e. minor proportionē anguli  
g, d, e. ad angulū e, d, a. sed proportio lineae g, e. ad a, e. est sicut proportio chorde g, b. ad chor-  
dam b, a. et proportio anguli g, d, b. ad angulum b, d, a. est sicut proportio arcus g, b. ad arcū  
b, a. proportio igitur chorde g, b. ad chordā b, a. est minor proportio arcus g, b. ad arcū b, a.  
Et hoc est quod volumus demonstrare.

**D** Ostēdā affirmamus hanc precedentem figuram: describam circulum a, b, g. et in  
eo duas chordas a, b. et a, g. Et ponam primū vt a, b. subtēdat arcū medietatis et  
quarte partis circuli: et a, g. subtēdatur arcui partis vnius. Et quia proportio chor-  
de a, g. ad chordā a, b. est minor proportionē arcus a, g. ad arcū a, b. et arcus a, g.  
est quantum a, b. et eius tertia. Ergo quia iam ostensum est qd chorda a, b. est cifre 2. 47. mi-  
nuta 2. 8. et fm quantitatem qua diameter est. 120. erit chorda a, g. minus parte vna et duo-  
bus minutis 2. 50. secundis: fm quantitātē illā: tertijs p̄termis: que non ponūt in tabu-  
lis: que tamen sunt. 40. fm illam quantitatem. hoc namqz vicinū exiit tanto et tertie tan-  
ti quantū sunt. 47. minuta 2. 8. et. **C** In hoc quoqz circulo ponam vt chorda a, b. subtēda-  
tur arcui partis vnius. et chorda a, g. subtēdatur arcui partis et semis. Scdm ergo qd narra-  
uimus: quoniam arcus a, g. est quantum arcus a, b. et semis: erit chorda g, a. minus qd quan-  
tū chorda a, b. et semis. Jam aut ostensum fuit: qd chorda a, g. est pars 2. 34. minuta 2. 15. et.  
fm quātītātē qua diameter est. 120. chorda igit a, b. est plus parte et duobz minutis 2. 50.  
secundis: fm quantitatem illam. Pars nāqz 2. 34. minuta 2. 15. et. sunt tantum et medium  
tanti quantū est pars et duo minuta 2. 50. et. Postqz ergo chorda vnius partis circuli quan-  
doqz est minus parte 2. 2. minutis 2. 50. secundis: et quandoqz maius parte et duobus minu-  
tis 2. 50. secundis. Tunc manifestum est: qd conuenit nobis: vt accipiamus chordam vnius  
partis circuli partem vnā chorde et duo minuta: 2. 50. et. fm quantitatem qua diameter  
est. 120. Et propter hoc quod iam ostensum est per id quod diximus erit chorda arcus me-  
dietatis partis fere cifre 2. 31. minuta 2. 25. et. **C** Et per hoc complebiē residuū reliquarum  
chordarum quas p̄diximus: que sunt inter chordas notas. Chordam enim arcus onarum  
partium sciemus per compositionem arcus partis et semis cū arcu medietatis partis. Sed  
chordam arcus duarum partium et semis sciemus propter superfluum: videlicet per super-  
fluum arcus trium partium super arcum medietatis partis. Et similiter sciemus quantitātē  
reliquarum chordarum. Et illud est quod demonstrare volumus.

**C** Capitulum decimum Quomodo tabule chordarum partium circuli fiant.



**T** aut sciaf quātitas chorde arcuū  
circuli: hoc lenius est quo fit et breuius et magis aggregatū. Et quoniam  
necesse est nobis scire numerum partium chordarum et quantitatem ear-  
um: et vt sint preparate: faciam tabulas. et in vnaquaqz tabula. 45. are-  
as. eo qd in hoc mensurationis bonitas cōsistit. Et describam in prima  
tabula numerum partium arcuum superfluentium medietate partis et



medietate partis. Et in tabula secunda numerum partium chordarum et minorum partium et secundorum earum: que subtenduntur arcibus consequenter ex latere. ita quod quæque chorda suum consequatur arcum: secundum diuisionem diametri circuli per. 120. In tabula vero tertia partem tricesimam superflui: quod est inter omnes duas chordas: que subtendunt arcibus supfluentibus medietate partis et medietate partis: Ideo ut cum scierimus numerum minorum portionis medietatis minuti unius non diuerse a veritate secundum sensum: possumus scire leui opere portionem minorum: que sunt ab uno minuto usque ad. 30. minuta: ex eis que sunt inter omnes duas chordas. **CO** bene: quod declarabit nobis cum dubitauerimus de errore existere in aliquo numero alicuius chordarum descriptarum in tabulis: verificatio illius erroris: quoniam poterimus per hec capitula rectificare illud: et scire eius veritatem: aut per scientiam chordæ que subtrahitur duplo arcus dati: aut per scientiam superflui quod est inter duos arcus notos duas notas habentes chordas: aut per totius arcus scientiam: qui est ad complendum semicirculum cum arcu noto chordam habente notam. Et hec est tabularum descriptio.

Capitulum Undecimum De positione arcuum et chordarum eorum in tabulis.

## Prima

## Secunda

Tabula prima chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.				Pars tricesima superflui: quod est inter omnes duas chordas: et est portio arcus unius minuti.				Tabula secunda chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.				Pars tricesima superflui: quod est inter omnes duas chordas: et est portio arcus unius minuti.			
Arcus		Chorde						Arcus		Chorde					
Partes	m	ptes	m	ptes	m	ptes	m	Partes	m	ptes	m	ptes	m	ptes	m
0	30	0	31	25	0	0	2	23	0	23	55	27	0	1	1
1	0	1	2	50	0	0	2	23	30	24	26	13	0	1	1
1	30	1	34	15	0	0	2	24	0	24	56	58	0	1	1
2	0	2	5	40	0	1	2	24	30	25	27	41	0	1	1
2	30	2	37	4	0	1	2	25	0	25	58	22	0	1	1
3	0	3	8	28	0	1	2	25	30	26	29	1	0	1	1
3	30	3	39	52	0	1	2	26	0	26	59	38	0	1	1
4	0	4	11	16	0	1	2	26	30	27	30	14	0	1	1
4	30	4	42	40	0	1	2	27	0	28	0	48	0	1	1
5	0	5	14	4	0	1	2	27	30	28	31	20	0	1	1
5	30	5	45	27	0	1	2	28	0	29	1	50	0	1	1
6	0	6	16	49	0	1	2	28	30	29	32	18	0	1	1
6	30	6	48	11	0	1	2	29	0	30	2	44	0	1	1
7	0	7	19	33	0	1	2	29	30	30	33	8	0	1	1
7	30	7	50	54	0	1	2	30	0	31	3	30	0	1	1
8	0	8	22	15	0	1	2	30	30	31	33	50	0	1	1
8	30	8	53	35	0	1	2	31	0	32	4	8	0	1	1
9	0	9	24	54	0	1	2	31	30	32	34	22	0	1	1
9	30	9	56	13	0	1	2	32	0	33	4	35	0	1	1
10	0	10	27	32	0	1	2	32	30	33	34	46	0	1	1
10	30	10	58	49	0	1	2	33	0	34	4	55	0	1	1
11	0	11	30	5	0	1	2	33	30	34	35	1	0	1	1
11	30	12	1	21	0	1	2	34	0	35	5	5	0	1	1
12	0	12	32	36	0	1	2	34	30	35	5	6	0	1	1
12	30	13	3	50	0	1	2	35	0	36	5	5	0	1	1
13	0	13	35	4	0	1	2	35	30	36	35	1	0	1	1
13	30	14	6	16	0	1	2	36	0	37	4	55	0	1	1
14	0	14	37	27	0	1	2	36	30	37	34	47	0	1	1
14	30	15	8	38	0	1	2	37	0	38	4	36	0	1	1
15	0	15	39	47	0	1	2	37	30	38	34	22	0	1	1
15	30	16	10	56	0	1	2	38	0	39	4	5	0	1	1
16	0	16	42	3	0	1	2	38	30	39	33	46	0	1	1
16	30	17	13	9	0	1	2	39	0	40	3	24	0	1	1
17	0	17	44	14	0	1	2	39	30	40	33	0	0	1	1
17	30	18	15	17	0	1	2	40	0	41	2	33	0	1	1
18	0	18	46	19	0	1	2	40	30	41	32	3	0	1	1
18	30	19	17	21	0	1	2	41	0	42	1	30	0	1	1
19	0	19	48	21	0	1	1	41	30	42	30	54	0	1	1
19	30	20	19	19	0	1	1	42	0	43	0	15	0	1	1
20	0	20	50	16	0	1	1	42	30	43	29	33	0	1	1
20	30	21	21	12	0	1	1	43	0	43	58	49	0	1	1
21	0	21	52	6	0	1	1	43	30	44	28	1	0	1	1
21	30	22	22	58	0	1	1	44	0	44	57	10	0	1	1
22	0	22	53	49	0	1	1	44	30	45	26	16	0	1	1
22	30	23	24	39	0	1	1	45	0	45	55	19	0	1	1



# Dictio

Residuum tabularum Lhozarum Arcuum semicirculi: vna cum excessu earundem parte tricesima: vnius videlicet minuti arcuum portiuncule debita.

## Tertia

## Quarta

Tabula tertia chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.					Pars tricesima superflui: quod est inter oēs duas chordas. et est portio arcus vnius minuti.					Tabula quarta chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.					Pars tricesima superflui: quod est inter oēs duas chordas. et est portio arcus vnius minuti.				
Arcus		Lhozde			Arcus		Lhozde			Arcus		Lhozde			Arcus		Lhozde		
Partes	m	pres	m	2	pres	m	2	3		Partes	m	pres	m	2	pres	m	2	3	
45	30	46	24	19	0	0	57	54		68	0	67	6	12	0	0	52	0	
46	0	46	53	16	0	0	57	46		68	30	67	32	12	0	0	51	52	
46	30	47	22	9	0	0	57	42		69	0	67	58	8	0	0	51	42	
47	0	47	51	0	0	0	57	34		69	30	68	23	59	0	0	51	32	
47	30	48	19	47	0	0	57	26		70	0	68	49	45	0	0	51	24	
48	0	48	48	30	0	0	57	22		70	30	69	15	27	0	0	51	14	
48	30	49	17	11	0	0	57	14		71	0	69	41	4	0	0	51	4	
48	0	49	45	48	0	0	57	5		71	30	70	6	36	0	0	50	54	
49	30	50	14	21	0	0	57	0		72	0	70	32	3	0	0	50	46	
50	0	50	42	51	0	0	56	57		72	30	70	57	26	0	0	50	36	
50	30	51	11	18	0	0	56	48		73	0	71	22	44	0	0	50	24	
51	0	51	39	42	0	0	56	36		73	30	71	47	56	0	0	50	16	
51	30	52	8	0	0	0	56	32		74	0	72	13	4	0	0	50	6	
52	0	52	36	16	0	0	56	26		74	30	72	38	7	0	0	49	56	
52	30	53	4	29	0	0	56	18		75	0	73	3	5	0	0	49	46	
53	0	53	32	38	0	0	56	10		75	30	73	27	58	0	0	49	36	
53	30	54	0	43	0	0	56	2		76	0	73	52	46	0	0	49	26	
54	0	54	28	44	0	0	55	56		76	30	74	17	29	0	0	49	16	
54	30	54	56	42	0	0	55	48		77	0	74	46	7	0	0	49	4	
55	0	55	24	36	0	0	55	40		77	30	75	6	39	0	0	48	56	
55	30	55	52	26	0	0	55	32		78	0	75	31	7	0	0	48	44	
56	0	56	20	12	0	0	55	24		78	30	75	55	29	0	0	48	34	
56	30	56	47	54	0	0	55	18		79	0	76	19	46	0	0	48	24	
57	0	57	15	33	0	0	55	8		79	30	76	43	58	0	0	48	14	
57	30	57	43	7	0	0	55	2		80	0	77	8	5	0	0	48	2	
58	0	58	10	38	0	0	54	54		80	30	77	32	6	0	0	47	52	
58	30	58	38	5	0	0	54	44		81	0	77	56	2	0	0	47	40	
59	0	59	5	27	0	0	54	36		81	30	78	19	52	0	0	47	32	
59	30	59	32	45	0	0	54	30		82	0	78	43	38	0	0	47	20	
60	0	60	0	0	0	0	54	22		82	30	79	7	18	0	0	47	8	
60	30	60	27	11	0	0	54	12		83	0	79	30	52	0	0	46	58	
61	0	60	54	17	0	0	54	4		83	30	79	54	21	0	0	46	48	
61	30	61	21	19	0	0	53	56		84	0	80	17	45	0	0	46	36	
62	0	61	48	17	0	0	53	46		84	30	80	41	3	0	0	46	24	
62	30	62	15	10	0	0	53	40		85	0	81	4	15	0	0	46	14	
63	0	62	42	0	0	0	53	30		85	30	81	27	22	0	0	46	4	
63	30	63	8	45	0	0	53	22		86	0	81	50	24	0	0	45	50	
64	0	63	35	26	0	0	53	12		86	30	82	13	19	0	0	45	40	
64	30	64	2	2	0	0	53	4		87	0	82	36	9	0	0	45	30	
65	0	64	28	34	0	0	52	54		87	30	82	58	54	0	0	45	18	
65	30	64	55	1	0	0	52	46		88	0	83	21	33	0	0	45	6	
66	0	65	21	24	0	0	52	38		88	30	83	44	6	0	0	44	56	
66	30	65	47	43	0	0	52	28		89	0	84	6	34	0	0	44	42	
67	0	66	13	57	0	0	52	20		89	30	84	28	55	0	0	44	30	
67	30	66	40	7	0	0	52	10		90	0	84	51	10	0	0	44	20	



Residuum tabularum Lhordarum Arcuū semicirculi: vna cum excessu earundem  
parte tricesima: vnius videlicet minuti arcuum portiuncule debita.

## Quinta

## Sexta

Tabula quinta Lhordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.					Pars tricesima superflui: quod est inter oēs duas chordas. et est portio arcus vnius minuti.					Tabula sexta Lhordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.					Pars tricesima superflui: quod est inter oēs duas chordas. et est portio arcus vnius minuti.				
Arcus		Lhorde			Arcus		Lhorde			Arcus		Lhorde			Arcus		Lhorde		
Partes	m	pres	m	z	pres	m	z	z		Partes	m	pres	m	z	pres	m	z	z	
90	30	85	13	20	0	0	44	8		113	0	100	3	59	0	0	34	34	
91	0	85	35	24	0	0	43	58		113	30	100	21	16	0	0	34	20	
91	30	85	57	23	0	0	43	44		114	0	100	38	26	0	0	34	4	
92	0	86	19	15	0	0	43	34		114	30	100	55	28	0	0	33	54	
92	30	86	41	2	0	0	43	20		115	0	101	12	25	0	0	33	40	
93	0	87	2	42	0	0	43	10		115	30	101	29	15	0	0	33	24	
93	30	87	24	17	0	0	42	56		116	0	101	45	57	0	0	33	12	
94	0	87	45	45	0	0	42	44		116	30	102	2	33	0	0	32	56	
94	30	88	7	7	0	0	42	34		117	0	102	19	1	0	0	32	42	
95	0	88	28	24	0	0	42	20		117	30	102	35	22	0	0	32	30	
95	30	88	49	34	0	0	42	10		118	0	102	51	37	0	0	32	14	
96	0	89	10	39	0	0	41	56		118	30	103	7	44	0	0	32	0	
96	30	89	31	37	0	0	41	44		119	0	103	23	44	0	0	31	46	
97	0	89	52	29	0	0	41	32		119	30	103	39	37	0	0	31	32	
97	30	90	13	15	0	0	41	20		120	0	103	55	23	0	0	31	18	
98	0	90	33	55	0	0	41	8		120	30	104	11	2	0	0	31	4	
98	30	90	54	29	0	0	40	54		121	0	104	26	34	0	0	30	50	
99	0	91	14	56	0	0	40	42		121	30	104	41	59	0	0	30	34	
99	30	91	35	17	0	0	40	30		122	0	104	57	16	0	0	30	20	
100	0	91	55	32	0	0	40	16		122	30	105	12	26	0	0	30	8	
100	30	92	15	40	0	0	40	4		123	0	105	27	30	0	0	29	52	
101	0	92	35	42	0	0	39	52		123	30	105	42	26	0	0	29	36	
101	30	92	55	38	0	0	39	38		124	0	105	57	14	0	0	29	22	
102	0	93	15	27	0	0	39	28		124	30	106	11	55	0	0	29	8	
102	30	93	35	11	0	0	39	12		125	0	106	26	29	0	0	28	54	
103	0	93	54	47	0	0	39	0		125	30	106	40	56	0	0	28	38	
103	30	94	14	17	0	0	38	48		126	0	106	55	15	0	0	28	24	
104	0	94	33	41	0	0	38	34		126	30	107	9	27	0	0	28	10	
104	30	94	52	58	0	0	38	22		127	0	107	23	32	0	0	27	56	
105	0	95	12	9	0	0	38	8		127	30	107	37	30	0	0	27	40	
105	30	95	31	13	0	0	37	56		128	0	107	51	20	0	0	27	24	
106	0	95	50	11	0	0	37	42		128	30	108	5	2	0	0	27	10	
106	30	96	9	2	0	0	37	28		129	0	108	18	37	0	0	26	56	
107	0	96	27	46	0	0	37	16		129	30	108	32	5	0	0	26	40	
107	30	96	46	24	0	0	37	2		130	0	108	45	25	0	0	26	26	
108	0	97	4	55	0	0	36	50		130	30	108	58	38	0	0	26	12	
108	30	97	23	20	0	0	36	36		131	0	109	11	44	0	0	25	56	
109	0	97	41	38	0	0	36	22		131	30	109	24	42	0	0	25	40	
109	30	97	59	49	0	0	36	10		132	0	109	37	32	0	0	25	26	
110	0	98	17	54	0	0	35	56		132	30	109	50	15	0	0	25	10	
110	30	98	35	52	0	0	35	42		133	0	110	2	50	0	0	24	56	
111	0	98	53	43	0	0	35	28		133	30	110	15	18	0	0	24	42	
111	30	99	11	27	0	0	35	16		134	0	110	27	39	0	0	24	26	
112	0	99	29	5	0	0	35	0		134	30	110	39	52	0	0	24	10	
112	30	99	46	35	0	0	34	48		135	0	110	51	57	0	0	23	54	



# Dictio

Residuum tabularum Chordarum Arcuum semicirculi: una cum excessu earundem parte tricesima: unius videlicet minuti arcuum porziuncule debita.

## Septima

## Octava

Tabula septima chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.					Pars tricesima superflui: quod est inter oēs duas chordas. et est porzio arcus unius minuti.					Tabula octava chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.					Pars tricesima superflui: quod est inter oēs duas chordas. et est porzio arcus unius minuti.				
Arcus		Chorde			Arcus		Chorde			Arcus		Chorde			Arcus		Chorde		
Partes	m	pres	m	z	pres	m	z	s		Partes	m	pres	m	z	pres	m	z	s	
135	30	111	3	54	0	0	23	40		158	0	117	47	43	0	0	11	52	
136	0	111	15	44	0	0	23	24		158	30	117	53	39	0	0	11	34	
136	30	111	27	26	0	0	23	10		159	0	117	59	26	0	0	11	20	
137	0	111	39	1	0	0	22	54		159	30	118	5	6	0	0	11	2	
137	30	111	50	28	0	0	22	38		160	0	118	10	37	0	0	10	48	
138	0	112	1	47	0	0	22	24		160	30	118	16	1	0	0	10	30	
138	30	112	12	59	0	0	22	8		161	0	118	21	16	0	0	10	14	
139	0	112	24	3	0	0	21	54		161	30	118	26	23	0	0	9	58	
139	30	112	35	0	0	0	21	36		162	0	118	31	22	0	0	9	42	
140	0	112	45	48	0	0	21	22		162	30	118	36	13	0	0	9	24	
140	30	112	56	29	0	0	21	6		163	0	118	40	55	0	0	9	10	
141	0	113	7	2	0	0	20	50		163	30	118	45	30	0	0	8	52	
141	30	113	17	27	0	0	20	34		164	0	118	49	56	0	0	8	36	
142	0	113	27	44	0	0	20	20		164	30	118	54	14	0	0	8	20	
142	30	113	37	54	0	0	20	4		165	0	118	58	24	0	0	8	4	
143	0	113	47	56	0	0	19	48		165	30	119	2	26	0	0	7	48	
143	30	113	57	50	0	0	19	34		166	0	119	6	20	0	0	7	32	
144	0	114	7	37	0	0	19	16		166	30	119	10	6	0	0	7	16	
144	30	114	17	15	0	0	19	2		167	0	119	13	44	0	0	6	58	
145	0	114	26	46	0	0	18	46		167	30	119	17	13	0	0	6	42	
145	30	114	36	9	0	0	18	30		168	0	119	20	34	0	0	6	26	
146	0	114	45	24	0	0	18	14		168	30	119	23	47	0	0	6	10	
146	30	114	54	31	0	0	17	58		169	0	119	26	52	0	0	5	54	
147	0	115	3	30	0	0	17	44		169	30	119	29	49	0	0	5	36	
147	30	115	12	22	0	0	17	28		170	0	119	32	37	0	0	5	20	
148	0	115	21	6	0	0	17	10		170	30	119	35	17	0	0	5	4	
148	30	115	29	41	0	0	16	56		171	0	119	37	49	0	0	4	48	
149	0	115	38	9	0	0	16	40		171	30	119	40	13	0	0	4	32	
149	30	115	46	29	0	0	16	22		172	0	119	42	29	0	0	4	14	
150	0	115	54	40	0	0	16	8		172	30	119	44	36	0	0	3	58	
150	30	116	2	44	0	0	15	52		173	0	119	46	35	0	0	3	42	
151	0	116	10	40	0	0	15	36		173	30	119	48	26	0	0	3	24	
151	30	116	18	28	0	0	15	20		174	0	119	50	8	0	0	3	10	
152	0	116	26	8	0	0	15	4		174	30	119	51	43	0	0	2	54	
152	30	116	33	40	0	0	14	48		175	0	119	53	10	0	0	2	36	
153	0	116	41	4	0	0	14	32		175	30	119	54	28	0	0	2	20	
153	30	116	48	20	0	0	14	16		176	0	119	55	38	0	0	2	2	
154	0	116	55	28	0	0	14	0		176	30	119	56	39	0	0	1	46	
154	30	117	2	28	0	0	13	44		177	0	119	57	32	0	0	1	32	
155	0	117	9	20	0	0	13	28		177	30	119	58	18	0	0	1	14	
155	30	117	16	4	0	0	13	12		178	0	119	58	55	0	0	0	56	
156	0	117	22	40	0	0	12	56		178	30	119	59	23	0	0	0	42	
156	30	117	29	8	0	0	12	40		179	0	119	59	44	0	0	0	24	
157	0	117	35	28	0	0	12	24		179	30	119	59	56	0	0	0	8	
157	30	117	41	40	0	0	12	6		180	0	120	0	0	0	0	0	0	



Capitulum duodecimum De arte instrui: quo scilicet quantitas arcus que est inter duos tropicos.



## ostendimus demonstrauimus quantitatem

chordarum circuli: et numerum partium earum: Conuenit ut declaremus primum (quem admodum prediximus) quanta sit declinatio orbis signorum declinans ab orbe equationis diei: et que sit proportio orbis magni: quod duo poli reuoluunt: ad arcum qui est eius portio existens inter duos polos: et secundum cuius quantitatem existit longitudo lineae equationis diei ab utroque duorum tropicorum. Hoc autem declarabitur nobis per artificium instrumenti compositi: fusi: non conuerti: cuius artificium est quemadmodum declarabo. Faciam armillam ex ere: mensurate quantitatis: bene planam et limatam: cuius superficies sint quadrate. et assumam eam lineam meridianam. et diuidam eam per 360. sectiones: secundum sectionem circuli maioris. et diuidam unamquamque partium eius in quot minuta possibile fuerit. Deinde aliam armillam in interioribus huius armille competenti ordine statuam. et ponam earum latera in superficie una fixa. minorque armilla moueatur in interioribus maioris: ita tamen ne eius motus in illius superficie impediatur ad septentrionem et meridiem. Et ponam in duobus locis oppositis unius laterum minoris duas regulas paruas equales faciem: et faciebue centro duarum armillarum conuersas. Et ponam ubi vere medium est duarum regularum duas linguulas: duas extremitates valde tenues habentes: contingentes superficiem armille maioris: in qua partium existit diuisio. Et ponam has duas armillas: quotiens nobis necesse fuerit: per eas considerare: super perpendicularem mensuram. et figam basim perpendicularis sub celo: in loco non moto a superficie horizontis: ita ut sit superficies duarum armillarum erecta supra superficiem horizontis orthogonaliter: et sit equidistans superficiei orbis meridianae. Preparatio vero primi horum duorum modorum sic erit: Preparabimus enim ipsum cum perpendiculari quando suspenderit: in puncto quod est in armilla super summitatem capitum. et descendet: ita ut transeat supra punctum quod ei opponitur: nobis rectificandis duas armillas per ea que eas firmant et eque: donec filum perpendiculari sit supra punctum quod opponitur puncto summitatis capitum: a quo ei inceptit descensio. Secundo vero modi preparatio fiet per lineam rectam: quam describemus in superficie: supra quam perpendicularis est erecta. et sit linea equidistans lineae orbis meridianae. et mouebimus duas armillas: et inclinabimus eas ad partes: donec fiat superficies duarum armillarum equidistans lineae meridianae: quam sub perpendiculari descripsimus. Cum ergo duas armillas ad hunc modum preparauerimus: inspiciemus in medietatibus dierum longitudines solis in partibus meridianae et septentrionis: nobis mouentibus armillam interiorē ad partes meridianae et septentrionis: donec obumbrat tota regula inferior tota umbra superioris. Cum enim hoc fecerimus: indicabunt nobis extremitates duarum linguularum numerum partium: quod sunt longitudo centri solis a summitate capitum nostrorum in meridianae linea: in omni tempore quo voluerimus. Accipiam etiam loco duarum armillarum aliquod aliud considerandi instrumentum: quod velocius fiat: et leuius et vicinius assumatur. Faciam enim latorem lapideum aut ligneum quadratum: mensurate latitudinis et altitudinis: ut supra superficiem sue basis absque tortuositate et declinatione erigatur. sitque una superficierum eius uehementer plana: et lentis: et equalis. Ponam autem apud unum angulorum huius superficierum punctum quod constituam centrum. et describam supra ipsum quartam circuli. et protraham ab ipso duas lineas rectas ad duas extremitates quarte descripte: continentes angulum rectum: qui est sub quarta. et diuidam angulum quarte in 90. partes. et diuidam partes in partes suas. Deinde faciam duos parillos paruos rotundos pyramidales cum torno: equales in quantitate et grossicie. et figam eos in duabus extremitatibus unius duarum linearum rectarum: erigete supra superficiem horizontis. et sit locus eius a latere ad partem meridianam. Et ponam medium extremitatis unius duorum parillozum supra medium puncti quod est in centro quarte. et ponam medium extremitatis alterius parilli supra medium puncti quod est in extremitate altera inferiori lineae. Deinde erigam hanc superficierum lateris: in qua est hec linea: supra lineam descriptam in terra: equidistantem lineae meridianae: ut sit superficies equidistans lineae meridianae. Et ponam lineam que est inter duos parillos librata cum perpendiculari erectam supra superficiem horizontis orthogonaliter: nobis eam rectificandis per ea que eam firmant: donec supra ipsam cadat filum quod descendit cum perpendiculari a parillo superiori ad parillum inferiorem. Postea considerabimus in medietatibus dierum umbram parilli superioris: qui est in centro. et ponemus sub quarta descripta aliquid: ut sit locus umbrae uehementer manifestus. et considerabimus medium umbrae super quas partes quarte cadat. et per hoc indicabitur transitus solis in linea orbis meridianae in terra. Per has ergo considerationes: precipue quas considerauimus in hora duorum tropicorum in pluribus reuolutionibus: in tropicis estivalibus et biemalibus: inuenimus illas longitudines: et illas partes: que ad septentrionem sunt longiores: et que ad meridiem sunt longiores: non mutari. Et plurimum quod considerauimus a puncto summitatis capitum: inuenimus quod longior longitudo septentrionis



## Dictio

nis a longiori longitudine meridiani: que est illud quod est inter duos tropicos: est semper 47. partes: 2 plus duab<sup>9</sup> tertijs partis: 2 minus medietate 2 quarta partis. Et hec quidem consideratio cōuenit cōsiderationi quā considerauit Archibianus phs: qua Abzabis operatus est. Illud enim qđ est inter duos tropicos: est fere. 11. fm quantitatem qua linea orbis meridiani est. 83. His autē considerationibus vicinij sumitur declinatio locorū in quibus cōsideramus. 2 hoc cū assumpserimus arcū qui est inter punctū qđ est inter hec duo spacia: qđ est in linea orbis equationis diei: 2 inter pūctū qđ est supra sumitē capiti. qui demonstratur esse equalis longitudini cuiusq; duorum polorum ab horizonte.

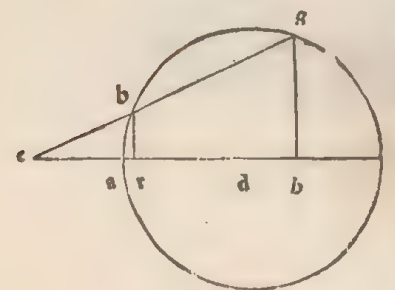
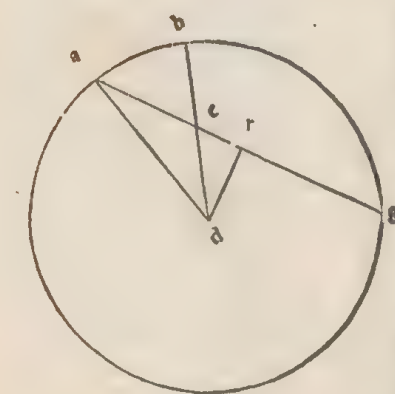
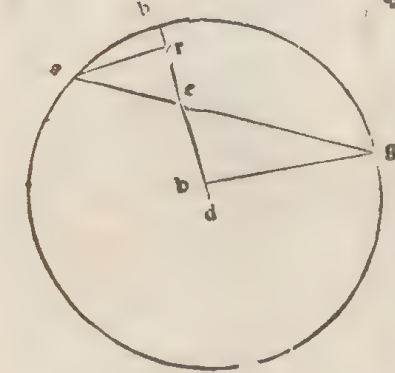
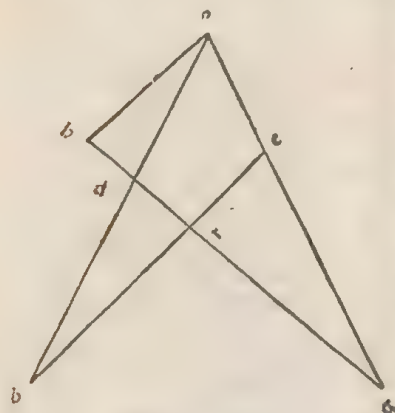
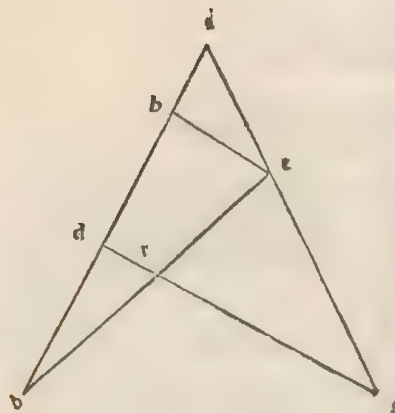
**E**t qm sequitur vt demonstrē post hoc numerum partiu quantitatū arcuum: qui sunt orbū maiorū descriptoz super duos polos orbis equationis diei: 2 sunt arcus qui sunt inter lineam equationis diei 2 lineam medij orbis signoz: Oportet vt pmittā capla pauca: vtilitatē afferentia. quib<sup>9</sup> possimus demonstrare plurimū scie demonstratiū sphericarū qđ leuius possibile est 2 sapiēti<sup>9</sup>. Describā ergo duas lineas. a. b. 2. a. g. 2 protraham in eo qđ inter illas duas lineas est. b. e. 2. g. d. sese supra. r. secantes. Dico ergo qđ proportio. g. a. ad. e. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportionē. g. d. ad. o. r. 2 ex proportionē. r. b. ad. b. e. Quod sic probatur. Protraham ab. e. lineā e. h. equidistatē lineē. d. g. 2 q. e. b. 2. g. d. sunt equidistantes: fit proportio. g. a. ad. a. e. sicut proportio. g. d. ad. e. b. Ponā autem. r. d. mediam inter. g. d. 2. e. b. Manifestum est igit qđ proportio. g. d. ad. e. b. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportionē. g. d. ad. o. r. 2 ex proportionē. o. r. ad. e. b. Quapropter pportio. g. a. ad. a. e. aggregatur ex proportionē. g. d. ad. o. r. 2 ex proportionē. o. r. ad. e. b. Proportio vō. d. r. ad. e. b. est sicut proportio. b. r. ad. b. e. Et qm due lineē. e. b. 2. r. d. sunt equidistates. ergo proportio. a. g. ad. a. e. aggregat ex duab<sup>9</sup> proportionib<sup>9</sup>. ex pportioē. g. d. ad. d. r. 2 ex pportioē. b. r. ad. b. e. Et h<sup>9</sup> est qđ proposuim<sup>9</sup>.

**S**imiliter quoq; declarabitur fm modum diuidendi: qđ proportio. g. e. ad. e. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportionē. g. r. ad. r. d. 2 ex proportionē. o. b. ad. b. a. Quod sic probatur. Producam enim. a. h. equidistantem. e. r. 2 protrahā. h. a. d. b. 2 q. e. r. sunt equidistates: fit proportio. g. e. ad. e. a. sicut proportio. g. r. ad. r. b. Ponam autem. o. r. mediam inter. g. r. 2. r. b. manifestū est igit qđ proportio. g. r. ad. r. b. aggregatur ex duabus proportionibus. ex pportioē. g. r. ad. r. d. 2 ex pportioē. r. d. ad. r. b. Verū pportio. r. d. ad. r. b. ē sicut pportio. d. b. ad. b. a. qm due lineē. b. a. 2. r. b. cadunt sup duas lineas. a. b. 2. b. e. equidistates. ergo proportio. g. r. ad. r. b. aggregat ex duabus proportionibus. f. ex proportionē. g. r. ad. r. d. 2 ex proportionē. b. d. ad. b. a. pportio autē. g. e. ad. e. a. ē sicut pportio. g. r. ad. r. b. 2 pportio. g. e. ad. e. a. aggregat ex duab<sup>9</sup> pportioib<sup>9</sup>. ex pportioē. g. r. ad. r. d. 2 ex pportioē. o. b. ad. b. a. Et h<sup>9</sup> ē qđ volum<sup>9</sup> ostēdere.

**D**escribam etiam circulū: supra quē sint. a. b. g. supra cētrum. d. 2 diuidam ex circulo duos arcus. a. b. 2. b. g. 2 ponam vnūquēq; eozum semicirculo minorem. Et similiter diuidentur omnes arcus in sequentibus. Hanc ergo exceptionem memorie cōmedem<sup>9</sup>. Et protrahā duas lineas. a. g. 2. d. e. b. Dico ergo qđ proportio a. e. ad. e. g. est sicut proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordā dupli arcus. b. g. Quod sic probatur. Protrahā enī duas lineas perpediculares a duobus pūctis. a. 2. g. ad lineā. o. b. que sint. a. r. 2. g. b. Et q. a. r. 2. g. b. equidistant: 2 cadit super eas lineā. a. e. g. erit proportio a. r. ad. g. b. sicut proportio. a. e. ad. e. g. Proportio vō. a. r. ad. g. b. est sicut pportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordā dupli arcus. b. g. qm vnaqueq; est medietas chorde sui dupli. ergo proportio. a. e. ad. e. g. est sicut proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordā dupli arcus. b. g. Et hoc est qđ demonstrare volumus.

**H**oc autem superest: qđ cum arcus. a. g. totus fuerit notus: 2 proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordā dupli arcus. b. g. nota: erit vnusquisq; duorum arcū a. b. 2. b. g. notus. Verbi gratia. Reiterabo enim figuram: 2 protraham lineā. a. d. 2 producam perpediculārē a. d. ad lineam. a. e. g. que sit. d. r. Et qm cū fuerit arcus a. g. notus: erit angulus. a. o. r. cuius basis est medietas arcus notus: erit 2 totus triangulus a. o. r. notus. et manifestum est: qđ cum fuerit tota chorda. a. g. nota: 2 iā firmū est qđ proportio. a. e. ad. e. g. est sicut proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordā dupli arcus. b. g. erit lineā. a. e. nota. Et post hoc sciemus. r. e. 2 propter hoc qđ. o. r. est nota: sciemus ex hoc angulū e. o. r. trianguli. e. o. r. ortogonij. qm omnis trianguli ortogonij notorū laterum reliqui eius anguli sunt noti: per illud qđ pmissimus in tabulis loci portionis cuiusq; chorde arcus. sciemus ergo totum angulum. a. o. b. 2 propter hoc sciemus arcum. a. b. 2 sciemus arcum. b. g. qui est residuum arcus. a. g. Et hoc est quod oportuit nos declarare.

**D**escribam etiam circulum: supra quē sint. a. b. g. super cētrū. d. 2 sit vnusquisq; duorum arcū. a. b. 2. a. g. minor semicirculo. Et filr quisq; arcus diuidetur in sequētibus: existēs minor semicirculo. Et ptabā duas lineas. b. d. a. 2. g. b. 2 pducā eas: donec concurrant super. e. Dico ergo qđ proportio. g. e. ad. e. b. est sicut pro





portio chorde dupli arcus. a. g. ad chordam dupli arcus. a. b. huius aut demonstratio pā  
me similis ē. Protrahā enim ad lineam. b. d. a. duas perpendiculares a. b. et a. g. que sint. b. r.  
et g. b. et qz ipse sunt equidistates: erit pportio. g. e. ad. e. b. sicut pportio. g. b. ad. b. r. et pro  
pter hoc erit pportio. g. e. ad. e. b. sicut pportio chorde dupli arcus. g. a. ad chordam du  
pli arcus. a. b. Et illud volumus demonstrare.

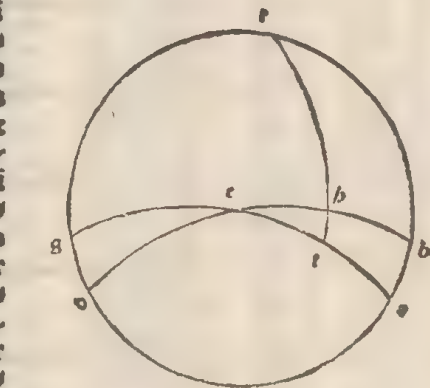
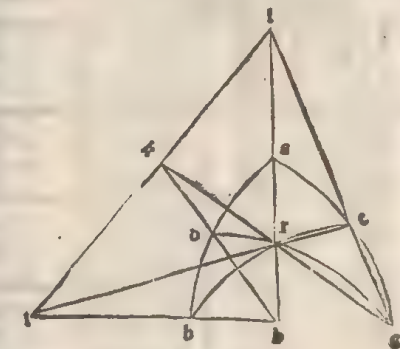
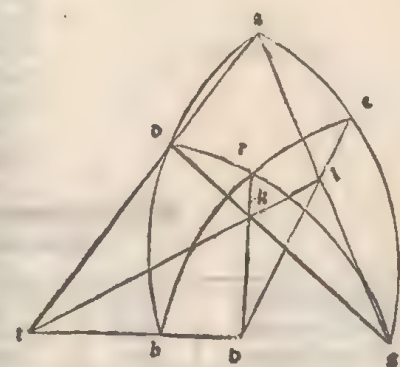
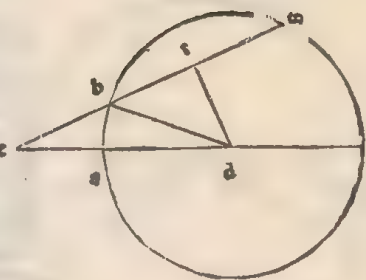
**S**equitur dō hoc: qm cum fuerit hic arcus. g. b. solum notus. et fuerit pportio chorde  
dupli arcus. a. g. ad chordā dupli arcus. a. b. nota: scietur arcus. a. b. Qd sic pbat  
Protrahā nāq in figura sili huius forme etiam a puncto. o. semidiametrum. o. b. et  
perpendicularē ad chordam. b. g. que sit. d. r. Angulus ergo. b. o. r. cuius basis est  
medietas arcus. b. g. erit notus. quapropter totus triagulus. b. d. r. ortogonius est notus. Et  
qz pportio. g. e. ad. e. b. est nota: et chorda. g. b. est nota: sciē ex hoc. e. b. et p cōsequēs totā  
lineam. e. b. r. Et qm. d. r. est nota: erit angulus. e. o. r. triaguli. e. o. r. ortogonij notus. et scie  
mus angulum. e. o. b. residuū: cuius quantitas est arcus. a. b. quem querebamus.

**E**t postq premisimus hec antecedētia: describam in superficie spherica arcus or  
bium maiorum: qui sint arcus. a. b. et a. g. et arcus. b. e. et g. o. sese secantes supra. r.  
Et sit quisq arcuū minor semicirculo. Hāc dō exceptionem cōmendabimus me  
morie in omnibus formis. Dico igitur q pportio chorde dupli arcus. g. e. ad  
chordam dupli arcus. e. a. aggregatur ex pportionibus duabus. ex pportionione chorde du  
pli arcus. g. r. ad chordā dupli arcus. r. d. et ex pportionione chorde dupli arcus. o. b. ad cho  
dam dupli arcus. b. a. Qd sic probatur. Ponam enim cētrum sphere. h. et protrahā a cētro  
ad pūctā. b. et r. et e. ubi se secāt circuli: lineas. h. b. et b. r. et h. e. et pprahā chordā. a. d. et pducā  
h. b. que est medietas diametri: donec cōcurrāt supra punctum. t. et protrahā duas lineas  
g. a. et g. o. secātes duas lineas. h. r. et h. e. supra duo puncta. k. et l. fiunt ergo in linea vna res  
cta tria puncta: que sunt. t. et k. et l. qm ipsa simul sunt in superficie triaguli. a. g. d. et in sup  
ficie circuli. b. r. e. De ergo due superficies se secāt in linea. l. k. t. cum ergo hec linea protrabe  
tur: due lineę. t. l. et g. o. se secabūt iter duas lineas. t. a. et g. a. et erit eaz sectio supra. k. Mā  
festū est q pportio. g. l. ad. a. l. aggregat ex duab pportionibus. ex pportioe. g. k. ad. k. o.  
et ex pportioe. o. t. ad. t. a. pportio aut. g. l. ad. l. a. ē sicut pportio chorde dupli arcus. g. e. ad  
chordā dupli arc. e. a. sicut ostēsi ē i pmo qttuor circulozū pcedētiū hāc figurā. et pportio  
o. t. ad. t. a. ē sicut pportio chorde dupli arcus. g. r. ad chordā dupli arcus. r. d. et pportio  
g. k. ad. k. o. ē sicut pportio chorde dupli arcus. o. b. ad chordā dupli arcus. b. a. quēadmodū  
ostensum est in tertio qttuor circulozū pcedētiū hanc figurā. ergo pportio chorde dupli  
arcus. g. e. ad chordā dupli arcus. e. a. aggregatur ex duabus pportionib. ex pportionione  
chorde dupli arcus. g. r. ad chordā dupli arcus. r. d. et ex pportioe chorde dupli arcus. o. b.  
ad chordam dupli arcus. b. a. C Exeo aut quod demonstratū est ex pportionibus lineazū  
i forma supiciali pcedēte declaraf: q pportio chorde dupli arcus. g. a. ad cordā dupli arc.  
a. e. aggregat ex duab pportionib. ex pportionione chorde dupli arcus. g. o. ad chordā dupli  
arc. o. r. et ex pportioe chorde dupli arc. r. b. ad chordā dupli arc. b. e. Et h itēdim ppare.  
Capitulum tredecimum De scientia quātitatū arcuum qui sunt inter orbem equationis  
diei: et orbem mediij signozum qui sunt declinationis.



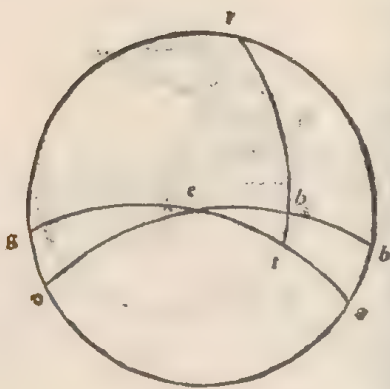
### Et postq premisimus hoc capitulū:

ostendemus primū demonstrationes super hos arcus: quemadmodum  
narrabo et exemplificabo. Describam ergo orbem quē reuoluūt duo po  
li simul: polus orbis equationis diei: et polus mediij orbis signozū. Et si  
gnabo super ipsum. a. b. g. et describā in eo medietatē orbis equationis  
diei: supra quā sint. a. e. g. et medietatē orbis mediij signozum: supra quā  
sint. b. e. d. qui se secant supra punctum. e. qd sit punctū equationis diei vernale. Et sit tropi  
cus hiemalis punctū. b. et tropicus estivalis pūctū. d. Et ponam vt polus orbis equationis  
diei sit punctum. r. arcus. a. b. g. et ponam vt arcus. e. b. qui est orbis signozum: sit triginta  
sm quantitatem qua orbis maior est. 360. et describam arcum. r. b. t. qui sit orbis magni. et  
inuestigabo scientiam arcus. h. t. Et qz abhorreo iterare sermonem in omni hora: Dico er  
go q cum nos nominamus in hoc loco: et in omni eius fili: qui est ex eis quos declaraturi  
mus: numerū partium arcuum: aut partium chordarū: nolumus intelligere per partes ar  
cuū nisi illas que sunt ex partibus maioris. s. circuli. 360. et per partes chordarum nisi illas  
que sunt ex. 120. partibus diametri circuli. Et qm in forma horum orbū maiorum inter  
duos arcus. a. r. et a. e. sūt duo arcus. r. t. et e. b. sese supra. h. secantes: sit vt pportio chorde du  
pli arcus. r. a. ad chordam dupli arcus. a. b. aggregetur ex duabus pportionibus. ex pro  
portionione corde dupli arcus. r. t. ad chordā dupli arcus. t. b. et ex pportionione chorde dupli ar  
cus. b. e. ad chordam dupli arcus. e. b. Jā autē sciimus q dupli arcus. r. a. est. 180. et chorde  
da eius. 120. et duplum arcus. a. b. fm q considerauimus et conuenimus supra ipsum: fm  
b iij





# Dictio



proportionē. 1. ad. 8. 3. est. 47. partes. 2. 42. m. 2. 40. 2. et est eius chorda. 48. ptes et. 3. 1. minuta et. 5. secūda. et duplū arcus. h. e. est. 60. partes. et eius chorda est. 60. partes. et duplū arcus. e. b. est. 1. 80. partes. et eius chorda. 1. 20. partes. Cum ergo nos proiecerimus ex pportione. 1. 20. partiū ad quadraginta octo partes et. 3. 1. minuta et. 5. secūda: pportio nem. 60. ad. 1. 20. remanebit proportio chorde dupli arcus. r. t. ad chordam dupli arcus t. b. que est proportio. 1. 20. ad. 24. partes. 2. 1. 5. minuta. 2. 5. 7. secūda. Duplū vō arcus. r. t. est. 1. 80. 2. ei⁹ chorda. 1. 20. linea ergo que subrēditur duplo arcus. t. b. fm illas ptes est. 24. partes. 2. 1. 5. minuta. 2. 5. 7. secūda. 2. similiter erit duplum arcus. t. b. 2. 3. partes. 2. 1. 9. minu ta. 2. 5. 9. secūda. 2. erit arcus. t. b. fm illas partes vnde cum partes. 2. 40. minuta vicinūs. ¶ Ponā etiā vt arcus. e. b. sit. 60. ptes. 2. dimittā que sunt pter ipsum in forma fm habi tudinem suam. Siet ergo duplum arcus. e. b. 1. 20. partes. 2. chorda eius. 1. 03. partes. 2. 5. 5. minuta. 2. 2. 3. secūda. Cū ergo nos proiecerimus ex proportionē. 1. 20. partium ad. 48. par tes. 2. 3. 1. minuta. 2. 5. 5. 2. proportionē. 1. 03. ptiū 2. 5. 5. minutozū 2. 2. 3. secūdozū ad. 1. 20. remanebit proportio chorde dupli arcus. r. t. ad chordam dupli arcus. t. b. que est proportio 1. 20. ad. 42. partes 2. minutū vñū. 2. 48. secūda. Chorda autem dupli arcus. r. t. est. 1. 20. Quapropter erit chorda dupli arcus. t. b. fm illas partes. 42. partes. 2. minutū vñū. 2. 48. se cūda. ergo duplū arcus. t. b. erit. 4. 1. partes 2. cifre 2. 1. 8. secūda. 2. arcus. t. b. fm illas par tes. erit. 2. 0. partes 2. 3. 0. minuta. 2. nouē secūda. Et illud est quod volumus demonstrare. ¶ Similiter referemus partes arcuū: 2. scribemus numerū earū in tabulis recipiētibus nu merū quarte: que est. 90. partes. Et scribemus post vñūquēq; arcum ex latere consequentē numerum partium declinationis ipsius. ¶ Tabularum autem descriptio erit sicut ego de scribam post hunc sermonem.

**T**abule quantitatum arcuum orbis meridiei: qui sunt inter orbem eq  
tionis circuli et orbem medij signorum: qui sunt declinationis.

Partium orbis medij signorum Numeri cões.				Declinationes.				Partium orbis medij signorum Numeri cões.				Declinationes.				Partium orbis medij signorum Numeri cões.				Declinationes.				
Partes		ptes	m	z	Partes		ptes	m	z	Partes		ptes	m	z	Partes		ptes	m	z	Partes		ptes	m	z
359	1	0	24	16	329	31	12	1	21	299	61	20	42	55	328	32	12	22	31	298	62	20	55	18
358	2	0	48	31	327	33	12	43	29	297	63	21	7	19	326	34	13	4	16	296	64	21	18	56
357	3	1	12	47	325	35	13	24	48	295	65	21	30	9	324	36	13	45	7	294	66	21	40	58
356	4	1	37	0	323	37	14	5	13	293	67	21	51	23	322	38	14	25	4	292	68	22	50	24
355	5	2	1	12	321	39	14	44	42	291	69	22	11	0	320	40	15	4	5	290	70	22	20	11
354	6	2	25	22	319	41	15	23	12	289	71	22	28	56	318	42	15	42	4	288	72	22	37	17
353	7	2	49	30	317	43	16	0	40	287	73	22	45	11	316	44	16	18	59	286	74	22	52	40
352	8	3	13	35	315	45	16	37	2	285	75	22	59	42	314	46	16	54	48	284	76	23	6	18
351	9	3	37	37	313	47	17	12	16	283	77	23	12	28	312	48	17	29	27	282	78	23	18	11
350	10	4	1	38	311	49	17	46	19	281	79	23	23	27	310	50	18	2	53	280	80	23	28	16
349	11	4	25	32	309	51	18	19	7	279	81	23	32	38	308	52	18	35	3	278	82	23	36	33
348	12	4	49	24	307	53	18	50	39	277	83	23	40	1	306	54	19	5	54	276	84	23	43	0
347	13	5	13	11	305	55	19	20	50	275	85	23	45	33	304	56	19	35	25	274	86	23	47	38
346	14	5	36	53	303	57	19	49	38	273	87	23	49	15	302	58	20	3	31	272	88	23	50	25
345	15	6	0	30	301	59	20	17	1	271	89	23	51	6	300	60	20	30	9	270	90	23	51	20
344	16	6	24	1																				
343	17	6	47	26																				
342	18	7	10	45																				
341	19	7	33	57																				
340	20	7	57	3																				
339	21	8	20	0																				
338	22	8	42	50																				
337	23	9	5	32																				
336	24	9	28	5																				
335	25	9	50	29																				
334	26	10	12	43																				
333	27	10	34	48																				
332	28	10	56	42																				
331	29	11	18	27																				
330	30	11	39	59																				



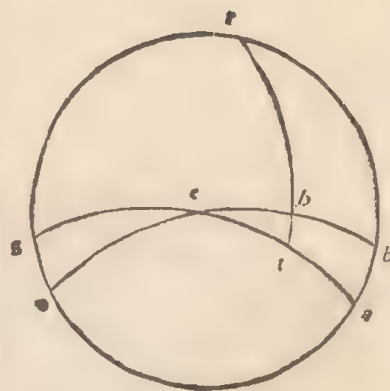
Capitulum decimumquartum De scientia quantitatis arcuum equationis diei: qui eleuantur in sphaera directa cum arcubus orbis signorum datis.



## Post hoc demonstrabo numerum

quantitatis arcuum equationis diei: quos separant orbis descripti super duos polos equationis diei: et super partes datas orbis signorum. Et per hoc scies in quanto tempore horarum equalium praesentis praesentis date orbis signorum orbis meridiei in omni loco: et praesentis praesentis sphaera recte. Et hoc est quoniam apud illum in est horizon descriptus supra duos polos equationis diei.

Ergo describam formam cuius declaratio precessit. et ponam primum arcum. e. b. orbis signorum. 30. partes: et per scrutabor inuentionem arcus. e. t. orbis equationis diei. Secundum illud ergo quod premisimus: proportio chorde dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. b. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportionem chorde dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. t. b. et ex proportione chorde dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. a. Duplum vero arcus r. b. est. 132. partes. 2. 17. minuta. 2. 20. secunda. et chorda eius est. 109. partes. 2. 44. minuta. 2. 53. secunda. et duplum arcus. b. a. est. 47. partes. 2. 42. minuta. 2. 40. secunda. et eius chorda 48. partes. 2. 31. minuta. 2. 55. secunda. Duplum quoque arcus. r. b. est. 156. partes. 2. 40. minuta. 2. duo secunda. et eius chorda est. 117. partes. 2. 31. minuta. 2. 15. secunda. et duplum arcus. b. t. est. 23. partes. 2. 19. minuta. 2. 59. secunda. et chorda eius. 24. partes. 2. 15. minuta. 2. 57. secunda. Cum ergo nos proiecerimus ex proportionem. 109. partium 2. 44. minutorum 2. 53. secundorum ad. 48. partes. 2. 31. minuta. 2. 55. secunda: proportionem. 117. partium. 2. 31. minu. 2. 15. secundorum ad. 24. partes. 2. 15. minuta. 2. 57. secunda. remanebit proportio chorde dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. a. et ipsa est proportio. 54. partium. 2. 52. minutorum. 2. 26. secundorum ad. 117. partes. 2. 31. minu. 2. 15. 2. et est etiam proportio. 56. partium 2. vnus minuti et. 53. secundorum ad. 120. Duplum vero arcus. e. a. est. 180. et eius chorda est. 120. ergo chorda dupli arcus. t. e. fm illas partes est. 56. partes. 2. minutum vnum 2. 53. secunda. Quapropter erit duplum arcus. t. e. 55. partes. 2. 40. minuta vicinius. 2. t. e. fm illas partes erit. 27. partes. 2. 50. minuta. Ponam etiam arcum. e. b. 60. partes. et dimittam reliqua que sunt in forma fm suam habitudinem. Erit igitur duplum arcus. r. b. 138. partes. 2. 59. minuta. 2. 42. secunda. et eius chorda. 112. partes. 2. 23. minuta. 2. 56. secunda. et duplum arcus. b. t. 41. partes et cifra. 2. 18. secunda. et eius chorda. 42. partes 2. minutum 2. 48. secunda. Ergo cum nos etiam proiecerimus ex proportione. 109. partium. 2. 44. minu. 2. 53. secundorum ad. 48. partes 2. 31. minu. 2. 55. 2. proportionem. 112. partium et 23. minu. 2. 56. secundorum ad. 42. partes 2. 1. minu. 2. 48. 2. remanebit proportio chorde dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. a. que est proportio. 95. partium et. 2. minu. 2. 41. secundorum ad. 112. partes. 2. 23. minu. 2. 56. 2. que est etiam sicut proportio. 101. partium 2. 28. minutorum 2. 20. secundorum ad. 120. partes. Chorda autem dupli arcus. e. a. est. 120. quapropter erit chorda dupli arcus. t. e. fm illas partes. 101. partes 2. 28. minuta 2. 20. secunda vicinius. et arcus. t. e. fm illas partes. 57. partes 2. 44. minuta. Ita ergo declaratum est: quod primum. 12. partium orbis signorum tempus eleuationis equatur tempori eleuationis. 27. partium 2. 50. minutorum partium orbis equationis diei fm hunc modum. Et secunde. 12. partium orbis signorum tempus eleuationis equatur tempori eleuationis. 29. partium 2. 54. minuto rum partium equationis diei. Ita enim ostensum est: quod ipse simul sunt. 57. partes 2. 44. minuta. Et manifestum est: quod tertie. 12. partium orbis signorum tempus eleuationis equatur tempori eleuationis residui quarte orbis equationis diei: quod est. 32. partes 2. 16. minuta: propter hoc quod tempus eleuationum cuiusque quarte orbis declinis equatur tempori eleuationum cuiusque quarte orbis equationis diei: cum fuerint eleuationes orbium descriptorum supra duos polos orbis equationis diei. Secundum hunc vero modum et banc declarationem sciemus numerum partium arcuum orbis equationis diei: que eleuantur cum omnibus decem partibus orbis declinis. eo quod arcus qui sunt minus decem partibus: non multum diuersificatur ab arcubus equalibus augmentis superfluentibus. Et affirmabo portionem partium orbis equationis diei debitam omnibus decem partibus orbis declinis: pertransire cum omnibus decem partibus orbis declinis lineam orbis meridiei in omni loco: et pertransire horizontem sphaera recte. Et incipiam decem primas partes a puncto equationis diei. Igitur portio orbis equationis diei que debet decem primis partibus orbis signorum: est nouem tempora et decem minuta. Et secundarum decem portio est nouem tempora et 15. minuta. Et portio decem tertiarum est nouem tempora et 25. minuta. Cum ergo aggregantur portiones decenarum prime. 12. partium: sunt. 27. tempora et 50. minuta. Portio vero decene quarte est nouem tempora et 40. minuta. Et portio decene quinte est nouem tempora et 58. minu. Et portio decene sexte est decem tempora et 16. minu. Cum ergo aggregatur decene partis sexte orbis declinis: sunt. 29. tempora et 54. minuta. Portio autem decene septime est decem tempora et 34. minu. Et portio octaue decene est. 10. tempora et 47. minuta. Et portio none decene est. 10. tempora et 55. minuta. Quapropter cum aggregatur portiones decenarum tertie. 12.





## Dictio

partium: cuius finis est punctū tropici: sunt. 3 2. tēpora 7. 1 6. minuta. Et conuenit ut sit portio. 90. que est totius quarte portio. 90. tēpora. Et propter hoc manifestū est: qd relique q̄rte sūt sunt. Unāquāqz enī quartā comitat qd comitat aliā: ideo qd orbis equatiōis diei erigitur sup̄ horizontē hominū inhabitantiū spherā rectam absqz declinatione.

Expleta est dictio prima libri almagesti Ptolemei.

## CL. Ptolemei Pheludiensis Dictio secūda libri Almagesti Tredecē capitulis constans Auspicato prodit.

Capitulum primum de scientia locorum habitabilium terre.

Capitulum secundum qualiter sciuntur quantitates arcuum circuli horizontis: qui sunt inter orbem equationis diei et orbē declinem: propter quātitatē diei longioris dati.

Capitulum tertium qualiter sciatur altitudo poli per hos arcus cum ponūtur: 7 propter quātitatē diei longioris: cum fuerit datus: 7 reuerso.

Capitulum quartum qualiter sciatur quas terras inhabitēt illi: supra summitatē capitū quorum sol trāsit: 7 quando: 7 quotiens sit illud.

Capitulum quintum qualiter sciuntur proportionēs instrumentorum ad umbras suas in orbis signozū 7 qualitate diei: 7 in tropicis duobus in medietatib⁹ diei per quedā que prediximus cum fuerint data.

Capitulum sextū de modo proprietatū linearū orbū equidistantiū orbi equationis diei.

Capitulum septimū de scientia partium orbis equationis diei: que eleuātur cum partibus orbis signozum in sphaera declini.

Capitulum octauum de modo positionis tabularum eius qd eleuatur de orbe equationis diei cum omnibus decē partibus orbis signozum in locis orbium equidistantium.

Capitulum nonū de diuisione eozū que sequunt scientiā eleuationū: 7 specificatione eoz.

Capitulum decimum de scientia angulorum prouenientium inter orbem signozum 7 orbem meridiei.

Capitulum vndecimum de scientia angulorum prouenientiū inter orbem signozum 7 lineam circuli horizontis.

Capitulum duodecimum de scientia angulorum prouenientiū inter orbem declinem 7 orbem descriptum super duos polos horizontis.

Capitulum tredecimum de positione tabularum arcuum 7 angulorum quos narrabimus in orbibus equidistantibus.

Capitulum primū De scientia habitabilium terre.



## Post ea que narrauimus

in dictione prima Almagesti de forma totius: 7 cōmunitate eozū que sunt in ea sicut p̄ncipia 7 antecedentia: 7 que necessitas sit eius: 7 que estimauimus vtilia in hac scientia ex eis que accidunt in orbe recto: Studebimus ut ostendamus etiam in sequentibus plurimū eorum que accidunt in orbe declini: prout leuius possibīle est. Et hic quoqz sūma eius qd p̄mittendū est: est qd terra diuiditur i quattuor q̄rtas: quas separāt orbis equationis diei: 7 vnus orbium descriptozū supra polos eius. 7 qd vna quartarum duarū septentrionaliū cōtinet fere totā terrā habitabilem quā scimus. Illud autem duobus modis declaratur. Quozū vnus est pro-

pter latitudinem: que est spaciū quod est a meridie ad septentrionem. quoniam umbre instrumentorum quibus sit consideratio in equalitate noctis et diei in medietatibus diei in omni loco declinatio erit ad septentrionem: neqz vnqz declinabit ad meridiem. Alter vō propter longitudinem: que est spaciū quod est ab oriente ad occidentem. quia eclipses: 7 p̄cipue lunares: que sunt in hora vna: vident illi qui habitant in extremitate orientis terre habitabilis quam scimus: 7 in extremitate occidentis eius non antecedentes neqz subsequentes plus duodecim horis equalibus. Totum vō spaciū quarte in longitudine est



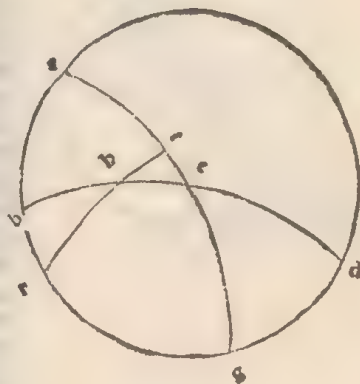
duodecim horarū. qm̄ vna duarū medietatū orbis equationis diei cōprehēdit ipsū. Diuisiones aut̄ quas oportet nos scire: 2 qd̄ estimamus ueniēs ei qd̄ est necessarium in hoc libro: sunt scientia eius quod accidit in locis habitabilibus: que sunt sub vnoquoq; orbium equidistantiū 2 equidistantiū orbi equidistanti diei. Et hoc est quāta sit lōgitudō duorū polorū sp̄he re p̄me ab horizōte. Aut quāta sit lōgitudō p̄cti: qd̄ est supra summitatē capitū in orbe meridiei: ab orbe equationis diei. Et in quibus locis currat sol supra summitatē capitū: 2 quando 2 quotiens sit illud. Et que sit proportio instrumentorum ad vmbas suas: per que consideratur in equalitate diei 2 in duobus tropicis in medietatibus diei. Et quantum addat dies lōgior: 2 minuat dies breuior de die equali. Et preter hoc que sint augmēta: 2 diminutiones que accidunt nocti 2 diei. Et que sint diuersitates eius cum quo eleuatur equator diei 2 orbis declinūs: 2 cū quo occultatur ambo. Et que sint proprietates angulorū prouenientiū ex sectione orbū maiorū: 2 magnitudines eorū: 2 oia que ex eis contingūt 2 que in eis accidunt.

**C**apitulum secundū Qualiter sciatur quātitates arcū circuli horizontis: qui sunt inter orbe equationis diei 2 orbe declinē pp̄ quātitatē diei lōgioris cū fuerit datus: 2 econuerso.



### Unus itaq; exemplum ponam line

am que est supra rhodū equidistantem orbi equationis diei vbi est altitudo poli. 36. partes. 2 in quo dies longior. 14. horas 2 medietatē hore ex horis equalibus habet. Et describam propter hoc meridiei orbem supra quē sint. a. b. g. d. 2 describam in eo medietatē circuli horizontis orientalis: supra quā sint. b. e. d. 2 medietatem orbis equationis diei: supra quā sint. a. e. g. 2 signabo supra polum meridianum. r. 2 supra ortum tropici hiemalis orbis signorū. h. 2 describā supra duo puncta. r. et. h. arcum. r. b. t. 2 ponam longitudinē diei longioris: 2 inquiram quantitatem arcus. e. h. circuli horizontis. Et qz reuolutio sp̄he nō est nisi super duos polos equationis diei: Tūc manifestum est: qd̄ duo puncta. b. 2 t. cadunt simul in tempore vno super arcum. a. b. orbis meridiei propter motum sp̄he. Tempus autem puncti. h. qd̄ est ab oriente ad mediū celi qd̄ supra terram est: est quātitas arcus. t. a. tēpus vō a medio celi sub terra ad oriēs: est quantitas arcus. g. t. 2 seq̄tur hoc vt tēpus diei quantitas dupli arcus. t. a. 2 tempus noctis existat quātitas dupli arcus. g. t. Sectiones enī orbū equidistantiū orbi equationis diei separate sūt supra terram 2 sub terra. eo qd̄ orbis meridiei secat eos omnes in duo media 2 duo media. Quapropter erit arcus. e. t. qui est medietas superflui qd̄ est inter longiorē diem vel breuiorem 2 inter equalitatem: hora 2 quarta hore: in loco huius lineę: 2 illud est. 18. tempora 2. 45. minuta. Arcus aut̄ residuus ad cōplēdam quartam: qui est. t. a. erit. 71. tempora 2. 15. minuta. Scdm̄ ergo qd̄ iam precessit ex declaratione: iam secant se inter duos arcus orbium maiorū: qui sunt. a. e. 2. a. r. duo arcus e. b. b. 2. r. b. t. supra. b. ergo proportio chorde dupli arcus. e. a. ad chordam dupli arcus. a. t. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportionē chorde dupli arcus. t. r. ad chordam dupli arcus. r. b. et ex proportionē chorde dupli arcus. h. b. ad chordā dupli arcus. b. e. Duplū aut̄ arcus. t. a. est. 142. partes 2. 30. minuta. 2 eius chorda est. 113. partes 2. 37. minuta et 54. secūda. 2 duplū arcus. a. e. est. 180. partes 2 ei⁹ chorda. 120. Duplū quoq; arcus. t. r. est 180. partes. 2 eius chorda. 120. partes. 2 duplum arcus. r. b. est. 132. partes 2. 17. minuta 2. 20. secūda. 2 eius chorda. 109. partes 2. 44. minuta. 2. 53. secūda. Cum ergo proiecerimus ex proportionē. 113. partium 2. 37. minutorū 2. 54. secūdorū ad. 120. proportionem 120. ad. 109. partes 2. 44. minuta 2. 53. secūda: remanebit proportio chorde dupli arcus h. b. ad chordam dupli arcus. b. e. que est proportio. 103. partium 2. 55. minutorum 2. 23. secūdorū ad. 120. Chorda vō dupli arcus. b. e. qm̄ ipse est quarta circuli est. 120. ergo chorda dupli arcus. h. b. fere fm̄ illas partes est. 103. partes 2. 55. minuta 2. 23. secūda: quapropter erit duplum arcus. b. b. 120. partes. 2 arcus. h. b. solum fm̄ illas partes. 60. partes. remanet ergo arcus. e. h. fm̄ illas partes. 30. partes: fm̄ quantitatem qua circulus horizon est. 360. partes. Et hoc est qd̄ oportuit nos demonstrare.



**C**apitulum tertium Qualiter sciatur altitudo poli propter hos arcus cū ponūtur: 2 propter quantitatem diei longioris cum fuerit datus: 2 econuerso.



### It ergo illud datū. 2 inuestigemus

inuentiōe altitudinis poli: que sit arcus. b. r. orbis meridiei. Erit ergo in hac forma proportio chorde dupli arcus. e. t. ad chordā dupli arcus t. a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportionē chorde dupli arcus. e. h. ad chordam dupli arcus. b. b. et ex proportionē chorde dupli arcus. b. r. ad chordā dupli arcus. r. a. Duplum vō arcus. e. t. est. 37. partes 2. 30. minuta. 2 eius chorda est. 38. partes 2 trigintaquattuor minuta 2. 22. secūda. 2 duplū arcus. t. a. est. 142. partes 2. 30. minuta. 2 chorda eius. 113. partes 2. 37. minuta 2. 54. secūda. Duplū quoq; arcus. e. h. est. 60. partes. 2 chorda eius. 60. partes. 2 duplū

partes 2. 30. minuta. 2 eius chorda est. 38. partes 2 trigintaquattuor minuta 2. 22. secūda. 2 duplū arcus. t. a. est. 142. partes 2. 30. minuta. 2 chorda eius. 113. partes 2. 37. minuta 2. 54. secūda. Duplū quoq; arcus. e. h. est. 60. partes. 2 chorda eius. 60. partes. 2 duplū



## Dictio

arcus. b. b. est. 120. partes. 2 eius chorda. 103. partes 2.55. minuta 2.23. secunda. Lū ergo proiecerimus ex proportione. 38. partium 2.34. minutozum. 2.22. secundozum ad. 113. partes 2.37. minuta 2.54. secunda: proportione. 60. partium ad. 103. partes 2.55. minuta 2.23. secunda: remanebit proportio chorde dupli arcus. b. r. ad chordam dupli arcus. r. a. que est proportio. 70. partium 2.33. minutozum ad. 120. partes vicinias. Chorda quoq3 dupli arcus. r. a. est. 120. partes. ergo chorda dupli arcus. b. r. fm illam quātitatē est. 70. partes 2.33. minuta. Quapropter erit duplum arcus. b. r. 72. partes 2 vñū minutū. 2 arcus b. r. solum fm illam quantitatem. 36. partes vicinias.

**S**ecundum huius quoq3 conuersionem in hac forma ponam arcum. b. r. qui est altitudo poli data triginta sex partes. 2 inquiram inuentionē superflui quod est inter quantitātē diei longioris 2 breuioris: 2 inter equalitatem. 2 illud est duplum arcus. e. t. Quapropter erit proportio chorde dupli arcus. b. r. ad chordā dupli arcus b. a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportione chorde dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. b. t. 2 ex proportione chorde dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. a. Duplum aut arcus. r. b. est. 72. partes. 2 chorda eius. 70. partes et. 3.2. minuta et. 3. secūda. et duplum arcus. b. a. est. 108. partes. et eius chorda est. 97. partes et. 4. minuta et. 5.5. secūda. Duplum quoq3 arcus. r. b. est. 132. partes et. 17. minuta et. 20. secūda. et chorda eius est. 109. partes et. 44. minuta et. 53. secūda. et duplum arcus. b. t. est. 47. partes et. 42. minuta et. 40. secūda. et eius chorda est. 48. partes et. 31. minuta et. 55. secūda. Lū ergo proiecerimus ex proportione. 70. partium et. 3.2. minutoz et trium secundoz ad. 97. partes et. 4. minuta et. 5.5. secūda: proportionem. 109. partium 2.44. minutoz 2.53. secundozum ad. 48. partes et. 31. minuta et. 55. secūda. remanebit proportio chorde dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. a. que est proportio. 31. partium et. 11. m. et. 33. secundoz ad. 97. partes et. 4. m. et. 55. 2. Hoc nāq3 ppinquius est proportioni. 38. partium et. 34. m. ad. 120. Chorda autem dupli arcus. e. a. est. 120. fit ergo chorda dupli arcus. e. t. fm illā quantitātē 38. partes 2.34. m. quapropter duplum arcus. e. t. erit. 37. partes et. 30. m. vicinias. et ipse sunt due hore et dimidia ex horis equalibus. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

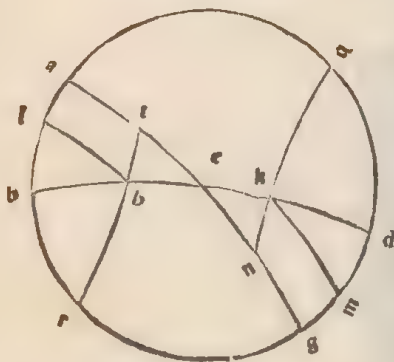
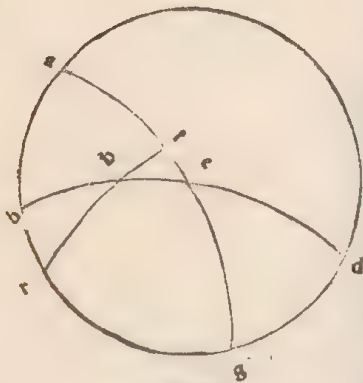
**S**imiliter quoq3 sciemus arcū. b. e. horisontis. eo q3 proportio chorde dupli arcus r. a. ad chordam dupli arcus. a. b. datā: aggregatur ex duabus proportionibus: scilicet ex proportioe chorde dupli arcus. r. t. ad chordā dupli arcus. t. b. que est data: 2 ex proportione chorde dupli arcus. e. b. ad chordā dupli arcus. e. b. Arcus vñ. e. b. est datus: remanet itaq3 quātitas arcus. e. b. data. **M**anifestū est igit: q3 illud cuius inquiritur sciētia: nō sit punctū tropici hiemalis: qd est. b. s. fit illud qd est de partibus circuli signozum: vt est. e. s. fit etiam sciētur duo arcus. e. t. 2 e. b. eo q3 nos iam premisimus tabulam declinationis cuiusq3 partium orbis signoz ab orbe equationis diei in orbe meridiani: 2 illud est oppositum. b. t. ex arcubus.

**S**equitur autem illud: vt orbes equidistantes orbi equationis diei: qui secant partes orbis signozum: equalis lōgitudinis a puncto cuiuslibet duorum tropicorum: secant etiam ex horizonte vtriq3 arcus equales: in quibuscunq3 duarum partium fuerint orbis equationis diei. 2 fiant quantitates noctis 2 diei equales: omnis sc3 quantitas sue opposite. **E**t declaratur cū hoc etiā: vt orbes equidistantes orbi equationis diei: equalis lōgitudinis a quolibet duorum punctozū equantiū diei: s. fit secet ex horizonte arcus equales ab vtriq3 lateribus orbis equationis diei. 2 sint quantitates noctis 2 diei in illis alternate. **E**t hoc est: q3 si nos signauerimus in hac forma punctum. k. supra quod secet orbis eqdistās orbi equationis diei: eqlis descripto supra. b. medietatē circuli horizon tis: supra quā sint. b. e. d. 2 cōpleuerimus duos arcus. b. l. 2 k. m. qui sint due sectiōes duoz orbū equidistantium ecōtrario. quos manifestum est esse equales. 2 descriperimus supra k. 2 supra poliū septētrionalē: qui sit pūctū. q. quartā orbis: supra quā sint. k. n. erunt duo arcus. a. t. 2 n. g. equales: ideo q3 ipsi sunt similes arcubus duobus. l. b. 2 m. k. quicq3 videlicet suo relatiuo. 2 remanebit arcus. e. t. equalis arcui. e. n. residuo. 2 erūt duorum triangulorum e. b. t. et. e. k. n. duo latera vnius: duobus lateribus alterius eqlia: videlicet. e. t. equale. e. n. 2 b. t. equale. k. n. 2 angulus. t. equalis angulo. n. quapropter erit basis. e. b. equalis basi. k. e. **E**t illud est quod oportuit nos demonstrare.

**C**apitulum quartum Quo sciuntur prouincie in quibus sol trāsit supra summitatem capitū illas inhabitantium: 2 quando: 2 quotiens fit illud.



**M**anifestū est igitur q3 nunq3 sol currit supra summitatē capitum habitātū in locis que sunt sub lineis equidistantibus orbi equationis diei: que plus elōgantur ab orbe equationis diei q3 sit lōgitudō puncti tropici estivalis. que est. 23. partes. 51. minuta 2.20. secūda. Supra summitatē vñ capitū inhabitātū loca que sunt sub linea equidistāti orbi equationis diei: cuius lōgitudō ab equatio-





ne diei est partes iste: currit sol semel in anno: cum est in puncto tropici estivalis. Sed supra summitatē capitū inhabitatū loca que sunt sub lineis equidistantibus equationi diei quorū longitudo ab ea minor est his partibus: sol bis in anno currit. Quā vō illud erit: quod leuius inuenitur a nobis est: vt intremus numerū partium longitudinis linee ab equatione diei equidistantis ei: in linea secunda tabule declinationis. et cōsideremus qd est coram ea cōsequēter in linea prima ex numero partium quarte. Lū enim solis longitudo ab vno quoq3 duorum punctorum equatū diem ad partē tropici estivalis fuerit equalis illis partibus in longitudine: tunc sol curret supra summitatē capitū eorū qui sunt sub illa linea.

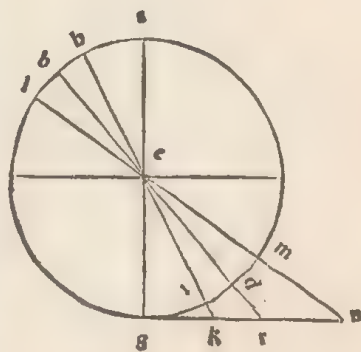
Capitulum quintum Qualiter sciatur proportionē instrumentorum ad vmbas suas in equalitate diei: et in duobus tropicis: in medietatibus dierū: per quedā predicta: cum fuerint data.



### Acilius quoq3 quo sciatur propor

tiones vmbre ad instrumenta: postq3 iam sciimus quantitātē arcus qd est inter duos tropicos: et arcus qui est inter horizontē et inter duos polos: est quemadmodum narrabo. Describam orbem meridiani: supra quem sint. a. b. g. d. supra centrum. e. et ponam punctū quod est supra summitatē capitū. a. et protraham diametrum. a. e. g. et producam a. g. in superficie orbis meridiani lineam orthogonaliter: supra quam sint. g. k. r. n. Manifestum est igitur: qd hec linea equidistat lineis: que trāsit supra duo puncta: supra que se secant orbis meridiani et circulus horizon. Et qm̄ quantitas totius terre: apud quantitatem orbis solis: est si cut punctum et centrum fm̄ sensum: Ponam centrum. e. caput instrumenti: et imaginabor instrumentum lineam. g. e. sitq3 linea. g. k. r. n. supra quam cadit extremitas vmbre in medietatibus dierū. Et sit radius solis in die breuiori: et in die longiore: et in die equali trāfiens supra punctum. e. Et sit radius solis in die equali linea. b. e. d. r. et radius eius in die longiore linea. b. e. t. k. et radi⁹ eius in die breuiori linea. l. e. m. n. Sitq3 linea. g. k. vmbra diei longioris. et linea. g. r. vmbra diei equalis. et linea. g. n. vmbra diei breuioris. Et q3 arcus. g. d. equatur altitudini poli septentrionalis ab horizonte in hoc climate. que est. 36. partes: fm̄ quantitātē qua circulus est. 360. partes. et vnusquisq3 duorum arcuū. t. d. et d. m. est fm̄ illam quantitātē. 23. partes. et 51. minuta et 20. secunda. Ergo manifestum est: qd arcus. g. t. residuus est 12. partes et 8. minuta et 40. secunda. Sed totus arcus. g. m. fm̄ illam quantitatem est. 59. partes et 51. minuta et 20. secunda. Quapropter erunt anguli qui sunt sub eis: fm̄ quantitātē qua quatuor anguli recti sunt. 360. partes ita. si erit angulus. k. e. g. 12. partes et 8. minuta et 40. secunda. et angulus. r. e. g. 36. partes et angulus. n. e. g. 59. partes et 51. minuta et 20. secunda. Scdm̄ quantitātē vō qua duo anguli recti sunt. 360. partes: erit angulus. k. e. g. 24. partes et 17. minuta et 20. secunda. et angulus. r. e. g. fm̄ illam quantitatem. 72. partes. et angulus. n. e. g. 119. partes et 42. minuta et 40. secunda. Arcus ergo qui sunt portiones circuli descripti supra tres angulos: supra quos sunt. k. e. g. et r. e. g. et n. e. g. ortogonios: erunt sic: videlicet erit arcus qui est supra lineam. g. k. 24. partes et 17. minuta et 20. secunda. et ille qd est supra lineam. e. g. qui est id quod minuit ex semicirculo: erit fm̄ quantitātē illam. 155. partes et 42. minuta et 40. secunda. Et ille qui est supra lineam. g. r. erit. 72. partes. et ille qui est supra lineam. g. e. erit fm̄ illā quantitatem. 108. partes. Et ille qui est supra lineam. g. n. erit 119. partes et 42. minuta et 40. secunda. et ille qui est supra. g. e. qui est id quod minus est etiā ex semicirculo. 60. partes et 17. minuta et 20. secunda. Scdm̄ quantitātē ergo qua. g. k. erit. 25. partes et 14. minuta et 43. secunda: erit. g. e. 117. partes et 18. minuta et 51. secunda. Et fm̄ quantitātē qua etiam. g. r. erit. 70. partes et 32. minuta et 3. secunda: erit. g. e. 97. partes et 4. minuta et 55. secunda. Et fm̄ illam quantitatem qua est. g. n. 103. partes et 46. minuta et 16. secunda: erit. g. e. 60. partes et 15. minuta et 42. secunda. Scdm̄ illā ergo quantitātē qua instrumentū. g. e. erit. 60. partes: erit vmbra. g. k. estivalis. 12. partes et 55. minuta. Et erit vmbra. g. r. que est diei equalis. 43. partes et 36. m. fere. Et erit vmbra. g. n. hiemalis. 103. partes et 20. minuta propinquius. Quapropter fm̄ cōuersionē declarabitur nobis: qd cum due triū proportionū instrumenti. g. e. ad vmbas suas fuerint scite: quecumq3 due fuerint: sciuntur per illud altitudo poli: et quod est inter duos tropicos. Qm̄ cum scit i fuerit duo triū angulorū: quicūq3 duo fuerint sciatur reliquus angulus: propter hoc qd duo arcus. t. d. et d. m. sunt equales. Verū acceptio inuentionis vere fm̄ cōsiderationē ad sciendum duos arcus: in qua nō est dubitatio: est fm̄ modum quem premisimus. Scire autem illud propter proportionē instrumentorum ad vmbas suas: non est ita certum: eo qd tempus vmbre equalitatis in se non est discretum. et extremitates capitū vmbiarum hiemaliū in ea difficulter comprehenduntur.

Capitulum sextum De modo proprietatū linearū orbū equidistantiū orbi equationis diei.







**H**uius autem similitudinem in re

liquis lineis equidistantibus equationi diei accipiam summam proprietatum earum. et ponam superfluum declinationis aliarum ab alijs quartam horam: que sit horarum equalium. in hoc namque existit sufficientia. Et narrabo summam eorum que in eis contingunt. Et ante diuisionem huius et partitionem etiam incipiam loqui de equidistanti que est sub equatione diei: quam inuenimus finem meridiani a tota quarta terre habitabilis. Nec autem sola terra facit diem et noctem in omnibus diebus anni equales semper. quoniam in ea terra secatur circulus horizon omnes orbis equidistantes equationi diei in duo media et duo media. Et sunt omnes portiones eorum que sunt super terram siles et equales portionibus eorum que sunt sub terra. Quod equidem est quod non contingit in aliquo eorum orbium maiorum declinatorum ab equatione diei. Orbem vero equationis diei: qui est ex magnis orbibus: circulus horizon solum secatur in duo media in omni loco terre. et equantur dies et noctes in eo: et sunt equales secundum sensum ubique terrarum. quoniam circulus horizon est etiam ex magnis circulis. Unumqueque autem orbium ei equidistantium ab eo declinatorum: qui sunt preter ipsum in parte habitabili: et in parte meridiani: horizon secatur in duas portiones diuersas. Et erunt portiones que sunt supra terram: eorum qui sunt in parte meridiani ab eo: minores eis que sunt sub terra. et erunt dies breuioris temporis noctibus. Sed quicunque portiones sunt ex eis qui sunt ex parte septentrionis ab eo: erunt secundum conuersionem eius: erunt scilicet portiones que sunt supra terram: maiores eis que sunt sub terra. Et erunt dies longioris temporis noctibus. Et umbra huius linee equidistantis in sphaera terre equationi diei declinat ad ambas partes. quoniam transitus solis erit supra summam caput eorum qui sunt sub ea: duabus vicibus: scilicet in duobus locis sectionum circuli equationis diei et circuli declinantis. Et tunc tamen erunt instrumenta in medietatibus dierum non habentia umbram. Quando vero fuerit cursus solis in medietate orbis signorum septentrionalium: erit declinatio umbræ instrumentorum ad partem meridiani. Et cum fuerit cursus solis in medietate orbis signorum meridiana: erit declinatio umbræ instrumentorum ad partem septentrionis. Et erit quantitas umbræ estiuæ et hiemalis in hoc loco secundum quantitatem qua erit longitudo instrumentorum. 60. partes. 26. partes et medietas partis propinquius. **T**otum autem quod narrabimus in omni sermone nostro de quantitate umbræ: non erit nisi de umbra meridiani. Et nos non accipere possumus veritatem meridiani: neque in duobus punctis equalitatis: neque in duobus punctis duorum tropicorum. sed tamen cum nos acceperimus umbram in his temporibus apud horam meridiani: erit propinquum veritati: neque variabitur in aliquo: cuius quantitas sit sensibilis. Et erit cursus stellarum: que sunt super hanc lineam: supra summam caput eorum qui habitant sub ea. Et clare manifestum est: quod stelle celi eis oriuntur omnes et occidunt. quoniam duo poli sphaere in veritate circuli horizonis non describunt orbem equidistantem equationi diei semper apparentem: neque semper occultum: secantem orbem meridiani. **Q**uidam autem dicunt: quod possibile est: ut illud quod est sub hac linea equidistante ex terra sit habitabile: ideo quod eius complexio est valde bona: eo quod sol non prolonget obumbrationem suam supra puncta summitatis caput: propter velocitatem sue declinationis in latitudine ab equatione diei. Et propter hoc sunt estas et hiems bone complexionis: propter breuitatem longitudinis solis a summitate caput: quoniam est in utrisque tropicis. Hoc autem quod dicimus: est secundum estimationem et putat. **U**trum vero illud quod est sub hac linea habitetur: nos huius scientiam non comprehendimus. quoniam aliquid non puenit ad eam: qui sunt in nostris regionibus habitabilibus: usque ad diem hunc nostrum. **P**roprietates autem que sunt sub hac linea equidistante circulo equationis diei: absolute dico quod sunt hec que narrauimus. **R**eliquarum vero equidistantium equationi diei: in quibus possibile est scire: que sint regiones et loca que sub eis habitantur: narrabo summam proprietatis cuiusque: ne reiteremus sermonem in hora omni. Stelle que sunt supra summam caput in unaquaque linea earum: sunt que secant de orbe descripto supra duos polos equationis diei: arcus inter stellas et orbem equationis diei: equales spacio: quod est inter lineam et orbem equationis diei. Et quod circulus semper apparens est: cuius centrum est polus equationis diei septentrionalis: descriptus secundum longitudinem altitudinis poli ab horizonte: erunt stelle quas iste continet circulus: semper apparentes. Stelle autem semper occulte sunt: que sunt in circulo cuius centrum est polus equationis diei meridianus: descripto secundum longitudinem depressionis poli ab horizonte.

**D**e secunda. **I**nea vero equidistans secunda est: cuius longioris diei longitudo est. 12. hora et quarta hora: que sunt de horis equalibus. Et eius spatium ab equatione diei est quatuor partes et quarta partis fere: descripta supra insulam herbenis. que est ex lineis: in quibus declinat umbra meridiani ad duo latera. quoniam sol obumbrat supra summam caput eorum qui sunt sub ea: bis in anno. Instrumenta vero seu gnomones non habebunt umbram in medietatibus diei: cum fuerit spatium solis a tropico estiuo ad quolibet duarum partium. 79. partes et me



dieta partis. Cū ergo fuerit transitus solis et ipse in bis. 159. partibus: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem meridiei in medietatibus dierum. Et cū fuerit transitus solis et ipse in. 201. partibus residuis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem septentrionis in medietatibus dierum. Et erit in hoc loco vmbra equalitatis quattuor partes: et tertia partis: et tertia quarte partis vicinior: sūm quantitatē qua erunt gnomones. 60. partes. Et erit vmbra estivalis. 21. partes et tertia partis vicinior. Et vmbra hiemalis. 32. partes vicinior. **C**De tertia.

**L**inea aut equidistans tertia est in qua longitudo diei longioris est. 12. hore et medietas hore. Et elongatio eius ab equatione diei est. 8. partes et 25. minuta: descripta supra chaalingiz filisolutus. Ipsa quoque est ex lineis: in quibus declinat vmbra meridiei ad duo latera. Et obumbrat sol supra summitatē capitū eorum bis in anno. Et neque gnomones habebunt vmbra in medietatibus dierum: cū fuerit spaciū solis a tropico estivali ad vtraque partes. 69. partes fere. Quapropter cū fuerit transitus solis et ipse in bis. 138. partibus: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem meridianā in medietatibus diei. Et cū fuerit transitus eius et ipse in. 222. partibus residuis: erit declinatio vmbre ad partē septentrionis. Et erit in hoc loco vmbra equalitatis. 8. partes et medietas et tertia partis. Et vmbra estatis. 16. partes: et medietas: et tertia quarte partis fere. Et vmbra hiemis. 37. partes et medietas et tertia: et tertia quarte partis fere. **C**De quarta.

**L**inea equidistans quarta est: in qua longitudo diei longioris est. 12. hore et medietas et quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 12. partes et medietas partis: descripta supra chaalingiz filisolutus. Et ipsa etiam est ex lineis: in quibus declinat vmbra meridiei ad vtraque latera. Et obumbrat sol supra summitatē capitū eorum qui sunt sub ea: bis in anno. Et neque gnomones in medietatibus diei habebunt vmbra: cum fuerit elongatio solis a tropico estivali ad vtraque partes. 57. partes et due tertiae partis. Quapropter cū fuerit transitus solis et ipse in bis. 115. partibus et tertia partis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem meridiei. Et cū fuerit transitus solis et ipse in. 244. partibus et duabus tertiis partis residuis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem septentrionis. Et erit vmbra equalitatis. 13. partes et tertia partis fere. Et vmbra estatis. 12. partes et tertia quarte partis fere. Et vmbra hiemalis. 44. partes et sexta partis fere. **C**De quinta.

**L**inea equidistans quinta est: in qua longitudo diei longioris est. 13. hore et eius elongatio ab equatione diei sedecim partes et 27. minuta: descripta supra in sulā maros. Que etiam est ex lineis: in quibus vmbra meridiei ad vtraque latera declinat. Et obumbrat sol supra summitatē capitū eorum qui sunt sub ea: bis in anno. Et neque gnomones in medietatibus diei habent vmbra: cū fuerit elongatio solis a tropico estivo ad duas partes. 45. partes. Quapropter cū fuerit transitus solis et ipse in bis. 90. partibus: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem meridiei. Et cum fuerit transitus solis et ipse in. 270. partibus residuis: erit declinatio vmbre ad partē septentrionis. Et erit vmbra equalitatis. 17. partes et medietas et quarta partis. Et vmbra estiva septem partes et medietas et quarta partis. Et vmbra hiemalis 51. partes. **C**De sexta.

**L**inea sexta equidistans sexta est: in qua longitudo diei longioris est. 13. hore et quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 20. partes et 14. minuta: descripta supra thebatin. Que etiam est ex lineis: in quibus vmbra meridiei declinat ad vtraque latera. Et obumbrat sol supra summitatē capitū eorum qui sunt sub ea: bis in anno. Et neque gnomones in medietatibus diei habebunt vmbra: cum fuerit elongatio solis a tropico estivali ad vtraque latera. 31. partes. Quapropter cum fuerit transitus solis et ipse in bis. 62. partibus: erit declinatio vmbre gnomonū ad partē meridiei. Et cū fuerit transitus solis et ipse in. 298. partibus residuis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partē septentrionis. Et erit vmbra equalitatis 22. partes et 8. minuta. Et vmbra estiva. 3. partes et medietas partis et quarta partis. Et vmbra hiemalis. 58. partes et sexta partis. **C**De septima.

**L**inea equidistans septima est: in qua longitudo diei longioris est. 13. hore et medietas hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 23. partes et 51. minuta et 20. secūda: descripta supra sannis. Et ipsa est prima linea equidistantium: in quibus vmbra meridiei declinat ad partem vnam. neque vniū erit declinatio vmbre gnomonū eis qui sunt sub ea ad partē meridiei. Verū sol obumbrat supra summitatē eorum capitū in tropico estivo nri. Et non habebunt tunc gnomones in medietatibus diei vmbra: eo quod spaciū huius lineae ab equatione diei est sicut tropici estivalis ab eo. In reliquis vero lineis erit declinatio vmbre gnomonū in medietatibus diei semper ad partem septentrionis. Eritque vmbra equalitatis sub hac linea. 26. partes et medietas partis. Et vmbra hiemalis. 66. partes fere. Estas vero non habebit vmbra. Et in omnibus lineis equidistantibus: que sunt ad septentrionē ab hac linea usque ad lineā que terminat regiones habitabiles: declinabit vmbra gnomonum in medietatibus dierum ad partē septentrionis. Et neque gnomones in eis vniū erūt in medietatibus dierum absque vmbra. neque vmbra vniū declinat ad partem meridiei: sed est eius declinatio semper ad partē



## Dictio

septētrionis. quā sol nūq̄ obumbrat supra summitatē capitū ipsorū.

**L**inea vō equidistās octaua est: in qua longitudo diei longioris est. 13. hore et medietas et quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 27. partes et 40. minuta: descripta supra annues. Et vmbra estatis est quattuor partes. Et vmbra equalitatis est. 31. partes et tertia et medietas quinte partis vicinūs. Et vmbra hiemis est. 75. partes et medietas partis.

**L**inea equidistās nona est: in qua longioris diei longitudo ē. 14. hore. Et eius elongatio ab equatione diei. 30. ptes et 22. minuta: descripta supra infimum terre egypti. Et vmbra estatis sex partes et medietas et tertia partis. Et vmbra equalitatis. 35. ptes et sexta partis fere. Et vmbra hiemis. 83. partes et quarta partis.

**L**inea equidistās decima est: in qua longitudo diei longioris est. 14. hore et quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei. 33. partes et 18. minuta: descripta supra medium sein. Et vmbra estiva est. 10. partes. Et vmbra equalitatis. 39. partes et tertia et medietas sexte partis fere. Et vmbra hiemalis est. 93. partes vicinūs.

**L**inea equidistās vndecima est: in qua longitudo diei longioris est. 14. hore et medietas. Et eius elongatio ab equatione diei est. 36. partes: descripta supra insulā rhodum. Et vmbra estiva est. 12. ptes et medietas et tertia et medietas sexte ptes. Et vmbra equalitatis. 43. partes et medietas et quarta partis. Et vmbra hiemalis est. 103. partes et tertia partis.

**L**inea equidistās duodecima est: in qua longitudo diei longioris est. 14. hore et tres quarte. Et eius elongatio ab equatione diei est. 38. partes et 35. minuta: descripta supra sembrēt. Et vmbra estiva est. 15. ptes et medietas et quarta ptes vicinūs. Et vmbra equalitatis est. 47. partes et medietas et tertia partis vicinūs. Et vmbra hiemalis est. 114. ptes et medietas et tertia et medietas quinte partis.

**L**inea equidistās tredecima est: in qua longitudo diei longioris est. 15. hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 40. partes et 56. minuta: descripta supra scinnitas. Et vmbra estiva est. 18. partes et tertia et medietas quāte partis fere. Et vmbra equalitatis. 52. ptes vicinūs. Et vmbra hiemalis. 127. ptes et tertia et medietas quāte ptes.

**L**inea equidistās decimaquarta est: in qua longitudo diei longioris est. 15. hore. Et quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei. 43. partes et duodecima partis: descripta supra nullis. Et vmbra estiva est. 20. partes et medietas et tertia et medietas quinte partis fere. Et vmbra equalitatis est. 55. partes et medietas quinte. Et vmbra hiemalis. 141. partes fere.

**L**inea equidistās decimaquinta est: in qua longitudo diei longioris est. 15. hore. et medietas hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 45. partes et vñū minutū: descripta supra medium malisitas. Et vmbra estiva est. 23. partes et quarta ptes fere. Et vmbra equalitatis ē. 60. ptes. Et vmbra hiemalis est. 155. ptes et quāta ptes.

**L**inea equidistās decimasexta est: in qua longitudo diei longioris est. 15. hore et tres quarte. Et eius elongatio ab equatione diei. 46. partes et 51. minuta: descripta supra fontes fluminis astos. Et vmbra estiva est. 25. ptes et medietas ptes fere. Et vmbra equalitatis. 64. partes vicinūs. Et vmbra hiemalis est. 171. partes et tertia et medietas sexte partis fere.

**L**inea equidistās decima septima est: in qua longitudo diei longioris est. 16. hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 48. ptes et 32. minuta: descripta supra egressiones bauristenis. Et vmbra estiva est. 27. partes et medietas ptes et medietas quāte partis fere. Et vmbra equalitatis est. 67. partes et medietas et tertia partis vicinūs. Et vmbra hiemalis est. 189. partes fere.

**L**inea equidistās decima octaua est: in qua longitudo diei longioris est. 16. hore et quarta hore. Et elongatio eius ab equatione diei est. 50. partes et quarta partis: descripta supra mediū paludis meotide. Et estiva vmbra est. 29. ptes et medietas et quarta partis vicinūs. Et vmbra equalitatis est. 72. partes et sexta ptes fere. Et vmbra hiemalis est. 210. partes et due tertie partis vicinūs.

**L**inea equidistās decimanona est: in qua longitudo diei longioris est. 16. hore et medietas. Et eius elongatio ab equatione diei est. 51. ptes et medietas ptes: descripta supra vltimā partē meridiē britānie. Et vmbra estiva est. 31. ptes et tertia et medietas sexte partis. Et vmbra equalitatis. 75. partes et tertia et medietas sexte partis vicinūs. Et vmbra hiemalis. 229. partes et due tertie partis fere.

**L**inea equidistās vigesima est: in qua longitudo diei longioris est. 16. hore et tres quarte. Et eius elongatio ab equatione diei est. 52. partes et 50. minuta: descripta supra egressiones ribes. Et vmbra estiva est. 33. partes et quarta partis fere. Et vmbra equalitatis. 79. partes et sexta partis fere. Et vmbra hiemalis. 253. ptes et medietas et medietas



septe partis: fm supradictam quantitatem.

**L**inea equidistans vigesimaprima est: in qua longioris diei longitudo est. 17. hore. Et elongatio eius ab equatione diei est. 54. partes et vnum minutū: descripta super egressionem tanais. Et umbra estiva est trigintaquattuor partes et medietas et tertia partis vicini. Et umbra equalitatis. 82. partes et due tertie partis fere. Et umbra hiemalis. 279. partes et sexta partis fere.

**L**inea equidistans vigesima secunda est: in qua longitudo diei longioris est. 17. hore et quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 55. partes: descripta super berica nas britanie maioris. Et umbra estiva est. 36. partes et quarta partis vicini. Et umbra equalitatis octuagintaquinque partes et due tertie partis. Et umbra hiemalis est. 304. partes et medietas partis.

**L**inea equidistans vigesima tertia est: in qua longitudo diei longioris est. 17. hore et medietas hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 56. partes: descripta supra medium britannie maioris. Et umbra estiva est. 37. partes et due tertie partis vicini. Et umbra equalitatis. 88. partes et medietas et tertia et medietas septe partis vicini. Et umbra hiemalis est. 335. partes et tertia partis.

**L**inea equidistans vigesima quarta est: in qua longitudo diei longioris est. 17. hore et tres quarte hore. Et eius elongatio ab equatione diei. 57. partes: descripta super catononiz britannie. Et umbra estiva est. 39. partes et sexta partis. Et umbra equalitatis. 92. partes et tertia et medietas septe partis fere. Et umbra hiemalis. 372. partes et medietas et tertia partis fere.

**L**inea equidistans vigesima quinta est: cuius longitudo longioris diei est. 18. hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 58. partes: descripta super meridiem britannie minoris. Et umbra estiva. 40. partes et due tertie partis vicini. Et umbra equalitatis. 96. partes vicini. Et umbra hiemalis. 119. partes et quarta partis: fm supradictam quantitatem.

**L**inea equidistans vigesima sexta est: in qua longitudo diei longioris est. 18. hore et medietas hore. Et eius elongatio ab equatione diei. 59. partes et medietas partis: descripta supra britanniam minorem.

**N**os autē non posuimus hic superfluum horarum cum augmento quarte et quarte vnius hore: propter coangustationem que est inter lineas: et propinquitatē aliarum ad alias. Ex superfluo enim altitudinis poli supra altitudinem poli non complet pars vna. Et nō oportet vt sit operatio nostra in his quorum elongatio accrescit ad septentrionem sicut est in illis quorum elongatio minoratur. quapropter videtur nobis qd labor positionis proportionum ymbrarum ad gnomones suos: quemadmodū fecimus in locis determinatis: superfluum est nobis.

**E**t vbi est longitudo diei longioris decem et nouem hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 61. partes. Et ipsa est descripta supra septentrionem britannie minoris.

**E**t vbi est longitudo diei longioris. 19. hore et medietas hore: elongatio illius linee ab equatione diei est. 62. partes: descripta supra insulas bozoen.

**E**t vbi est longitudo diei longioris. 20. hore: longitudo illius linee equidistantis ab equatione diei est. 63. partes. et est descripta supra insulā tyle.

**E**t vbi est longitudo diei longioris. 21. hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est sexagintaquattuor partes et medietas partis. et est descripta supra sachaliba.

**E**t vbi est longitudo diei longioris. 22. hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 65. partes et medietas partis.

**E**t vbi est longitudo diei longioris. 23. hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 66. partes.

**E**t vbi est longitudo diei longioris. 24. hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 66. partes et sexta partis fere. et ipsa est pma linearū in quibus reuoluntur ymbre circa gnomones. et sol tunc cum fuerit in puncto tropici estivalis tri: non occidet vnqz. et declinabit ymbra gnomonū ad omnes partes horizontis. Et erit linea equidistans equationi diei descripta supra punctum tropici estivalis semper apparens. et linea equidistans etiam equationi diei descripta supra punctum tropici hiemalis semper occulta. eo qd ipse vtreqz semper contingunt horizonta fm coalterationem. Et erit orbis signorū ipse horizon: cum ab eo oriatur punctum equalitatis vernale.

**Q**uod si quis voluerit perscrutari scientiam eorū: quorum elongationes augmentatur ad septentrionem ex declinatione: et sumam eorum que accidunt in eis: inueniet vbi est altitudo poli septentrionalis. 67. partes. 15. fere partes orbis signorū



## Dictio

a duabus partibus puncti tropici estiuu non occidere unquam. quapropter erit longitudo diei longioris: et reuolutio ymbre gnomoni ad omnes partes horisontis fere mensis vnus.

**B**ene autem erit cum sciatur illud ex tabulis declinationis. partes namque quas tu reperies in tabulis: sunt longitudo linee equidistantis equationi diei ab ea: quas ipsa secat ex ore signorum ab ytriusque partibus puncti cuiusque duorum tropicorum. sicuti si diceremus. 15. partes cuiusque partis: erit illa linea ibi cum partibus quas ipsa secat: aut semper apparentes: aut semper occulte. Et quantum minuuntur he partes que sunt in tabula: que sunt longitudo linee equidistantis: ex quarta: que est. 90. tantum est altitudo poli septentrionalis.

**A**bi vero altitudo poli est. 69. partes et medietas partis: ibi nunquam occidet sol cum fuerit eius elongatio a puncto tropici estiuu ad ytrasque partes. 30. partes. Quapropter erit longitudo diei longioris fere duorum mensium. et reuoluetur ymbra gnomonum in circuitu eorum ad omnes partes horisontis.

**E**t ubi est altitudo poli. 73. partes et tertia partis: non occultabitur sol cum fuerit eius elongatio a puncto tropici estiuu ad ytrasque partes. 45. partes. Quapropter erit longitudo diei longioris: et reuolutio ymbre gnomonum ad omnes partes horisontis trium mensium.

**E**t ubi est altitudo poli. 78. partes et tertia partis: ibi non occultabitur sol cum fuerit eius longitudo a puncto tropici estiuu ad ambas partes. 60. partes. Quapropter erit longitudo diei longioris: et reuolutio ymbre gnomonum quattuor mensium.

**E**t ubi est altitudo poli. 84. partes: ibi non occultabitur sol: cum fuerit eius longitudo a puncto tropici estiuu ad ytrasque partes. 75. partes. Et erit longitudo diei longioris: et reuolutio ymbre gnomonum quinque mensium.

**E**t ubi est altitudo poli ab horisonte complementum quarte. scilicet. 90. partes: ibi tota medietas orbis signorum septentrionalis non occultabitur unquam sub terra. Neque tota medietas orbis signorum meridiana apparebit unquam super terram. Quapropter erit annus totus dies vnus. Cuius medietas erit dies: et medietas nox. quorum cuiusque longitudo erit sex mensium. Et ymbra gnomonum voluetur semper circa eos ad omnes partes horisontis. Et proprietatibus vero huius declinationis est: ut sit polus septentrionis supra similitudinem capiti. et sit orbis equationis diei in loco semper apparentis: et in termino semper occulti. et sit etiam in loco horisontis. et fiat medietas orbis signorum septentrionalis semper apprensus supra terram: et medietas meridiana occulta sub terra semper.

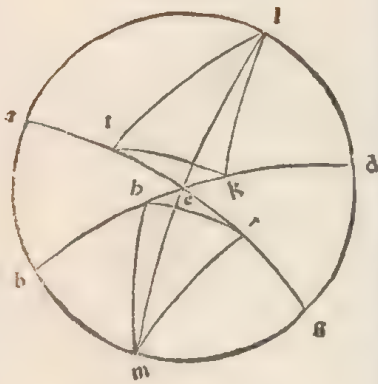
**C**apitulum septimum De scientia partium orbis equationis diei: que eleuantur cum partibus orbis signorum: in sphaera decliuu.



### Ostendimus omnes proprietates

linearum equidistantium: que sunt in circulis decliuibus. et summam eorum que eueniunt in eis et apparent: Demonstrabimus qualiter sciatur numeri temporum equationis diei: que eleuantur cum eleuationibus arcuum orbis signorum per quorum scientiam sciemus diuisiones eorum que sunt preter hec. et partes. Et nominabimus partes orbis signorum decliuu. 12. et ponemus earum principia a duobus punctis tropicis: et duobus punctis equalitatis. Et nominabimus primam duodecimam: que est a puncto equalitatis vernalis ad ea que sequuntur et eleuantur motu totius Arietem. et secundam Taurum. et que sunt post illas secundum ordines suos: quibus nominauerunt eas antiqui. Et ostendemus prius: quod arcus orbis signorum equalis elongationis a quolibet duorum punctorum equalitatis eleuantur semper cum arcubus equalibus orbis equationis diei. Quapropter describam circulum meridiani: supra quem sint. a. b. g. d. et medietatem circuli horisontis: supra quam sint. b. e. d. et medietatem circuli equationis diei: supra quam sint. a. e. g. et duas portiones orbis signorum: supra quas sint. r. h. et t. k. et sit vnumquodque duorum punctorum. r. et t. equalitatis vernalis. et duo arcus equales eleuati a duabus partibus: supra quos sint. r. h. et t. k. transeant super duo puncta. k. et b. Dico ergo quod vnusquisque eorum eleuatur cum duobus arcubus equalibus orbis equationis diei: supra quos sint. r. e. et t. e. Sint itaque loca duorum polorum equationis diei due note. l. et m. et describam portiones orbium magnorum: supra quas sint. m. r. et l. t. et m. e. l. et k. l. et m. b. Et quia. r. h. equat. t. k. ergo due linee equidistantes descripte supra. k. et b. sunt equalis longitudinis ab equatione diei a duabus partibus. et erit. l. k. equalis. m. b. et e. k. equalis. e. h. et erunt latera trianguli. l. k. t. equalia lateribus trianguli. m. b. r. et latera trianguli. l. e. k. equalia lateribus trianguli. m. e. h. Angulus vero. k. l. e. equatur angulo. b. m. e. et totus angulus. k. l. t. equatur toti angulo. b. m. r. Quapropter est angulus. e. l. t. reliquus: equalis angulo. e. m. r. reliquo. ergo basis. e. t. equat. basim. e. r. Et illud volumus demonstrare.

**O**stendemus etiam quod duo arcus orbis equationis diei: qui eleuantur cum duobus arcubus orbis signorum equalibus: et equalis longitudinis a quolibet punctorum duorum tropicorum: erunt equalium eleuationum eleuationibus in orbe re-







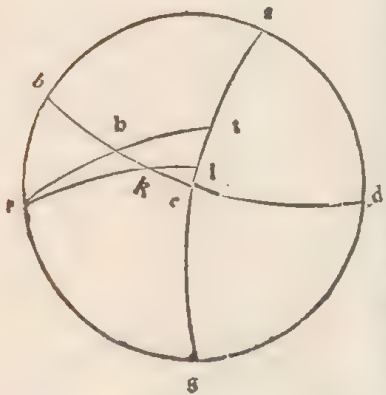
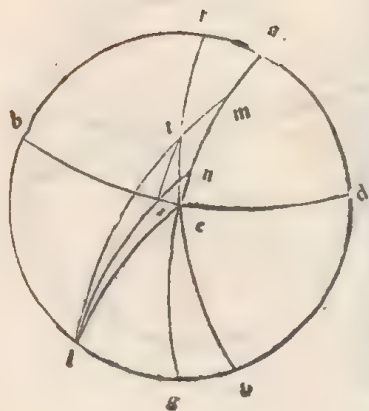


rius: equalia tēporibus quibus eleuat Taurus. f. 22. tēpora 2. 46. minuta. Et vñquodq3 duorum. f. leo 2 scorpio eleuatur cum eis: quibus iste partes minuuntur ex duplo temporum quibus eleuatur Taurus in orbe recto. qđ est. 3 7. tempora 2 duo minuta. Et q3 longitudo diei longioris est. 1 4. hore et medietas hore equalis. et longitudo diei breuioris est. 9. hore et medietas. Ergo manifestum est: qđ medietas orbis que est a cancro vsq3 ad finē sagittarij eleuatur cum. 2 1 7. tēporibus et medio equationis diei. Et qđ medietas orbis que est a Capricorno vsq3 ad finem geminoz eleuatur cum. 1 42. tēporibus et medio equationis diei. Quapropter vnaqueq3 duarum quartarum que sunt a duabus partibus puncti vernalis: eleuatur cum. 7 1. tēporibus et quarta tēporis. et vnaqueq3 duarum quartarum que sūt a duabus partibus puncti autūnalis eleuatur cū. 1 08. tēporibus et medietate et quarta temporis ex tēporibus equationis diei. Et ppter hoc etiam vñquodq3 signoz duoz. i. capricornus et gemini eleuatur cum. 2 9. tēporibus et. 1 7. minutis. que desunt ad cōplendā vñquāq3 duarum quartarum. et remanet vt vñquodq3 duoz signozum. f. Lancer et Sagittarius eleuetur cum eis que desunt ad complendam quartam que est. 1 08. tēpora et medietas et quarta tēporis: que sunt. 3 5. tēpora et quarta tēporis. Et manifestum est: qđ hoc modo sciemus equationis diei tēpora: que eleuātur cū partibus orbis signoz paucioribus his ptib<sup>9</sup>.

**N**ō quoq3 eleuationes sciemus cōpēdiosis: et facili<sup>9</sup>: et opere sapientiore eo qđ p̄diximus: quemadmodum narrabo. Describam p̄mū orbem meridiani: supra quē sint. a. b. g. d. 2 medietatē circuli horis: supra quā sint. b. e. d. 2 medietatem circuli eq̄tionis diei: supra quā sint. a. e. g. et medietatē orbis signoz: supra quā sint r. e. b. sitq3 punctū. e. qđ est locus sectionis: punctum vernale. Ponāq3 arcum. e. t. quātū voluerō. et ponā portioneē eq̄distans eq̄tioni diei supra. t. q̄ sit. t. i. 2 ponā polū equationis diei meridionalē. l. et describā supra ipsum q̄rtas orbū maioz: supra q̄s sint. l. t. m. 2. l. i. n. et. l. e. Ergo ex hoc manifestū est: qđ portio. e. t. orbis signoz eleuat in sphaera recta cū arcu orbis eq̄tionis diei. e. m. et eleuatur in sphaera decliui cum arcu. m. n. eo qđ arcus. l. t. equidistantis cū qua eleuatur portio. e. t. est similis arcui. n. m. equationis diei. Arcus vō similes orbū eq̄distantium eleuant in temporibus equalibus in omni loco. Eleuationes ergo portionis. e. t. in sphaera decliui sunt minus eleuationibus eius in sphaera recta: quātū est arcus. e. n. ergo fm h̄ declaraf: qđ cū p̄rabent arcus barū q̄rtarū orbū maioz: erit arcus l. i. n. determinas portioneē. e. n. qđ est sup̄flūū qđ est iter eleuationes. e. t. i sphaera decliui: 2 iter eleuationes ei<sup>9</sup> in sphaera recta partiū orbis signoz: qđ determinat punctum. e. 2 equidistans descripra super. t.

**D**istq3 p̄misimus ista: affirmabimus formam orbis meridiani: 2 medietatem orbis horis: 2 medietatē orbis equationis diei: 2 polū equationis diei meridianū qui sit punctū. r. 2 describam duas quartas orbū maioz que sint. r. b. t. 2. r. k. l. 2 ponam punctum. b. scz vbi communicant linea equidistans: 2 punctū tropici biemalis. 2 ponam punctum. k. vbi cōmunicant verbi gratia p̄ncipium piscis: aut alia partium quarte date: 2 linea equidistans. ergo inter duos arcus etiam duoz orbium maioz. r. t. et e. t. sunt duo arcus duoz maioz orbium. r. k. l. 2. e. k. b. sese secantes supra. k. ergo p̄portio chorde dupli arcus. t. b. ad chordam dupli arcus. r. b. aggregatur ex duabus p̄portionibus. ex p̄portione chorde dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. l. 2 ex p̄portione chorde dupli arcus. k. l. ad chordam dupli arcus. k. r. In omnibus autem locis declinationis quantitas dupli arcus. t. b. est vna. qm̄ ipse arcus est qđ est inter duos tropicos. Quapropter duplū arcus. b. r. residui: note quātū erit. Et similiter in reliquis portiōib<sup>9</sup> orbis signoz in oib<sup>9</sup> locis declinationis: erit duplum arcus. l. k. vñus quātū erit. 2 scietur ex tabulis declinationū. et ppter h̄ etiā scies duplū arcus. k. r. residui. 2 pp h̄ ē remanebit p̄portio chorde dupli arcus. t. e. ad chordā dupli arcus. e. l. nota in oib<sup>9</sup> locis declinationis: 2 in oib<sup>9</sup> pnb<sup>9</sup> q̄rte:

**D**istq3 ergo hec sunt quemadmodum narrauimus. si nos descriperimus super sua augmentoz: que adduntur in tota quarta orbis signoz: super omnes decem partes a puncto vernali ad punctum biemale: arcum. l. k. p̄pter bonitatem mensure diuisionis huius: 2 quia in eo est sufficientia: erit duplum arcus. t. b. semper 47. partes 2. 42. minuta 2. 40. secunda. 2 chorde eius. 48. partes et. 3 1. minuta et. 5 5. secūda. et duplum arcus. b. r. residui. 1 32. partes et. 1 7. minuta et. 20. secunda. et chorde eius 109. partes 2. 44. minuta et. 5 3. secūda. C Similiter quoq3 in arcu quidem cuius elongatio a puncto vernali est. 10. partes versus punctum biemale: erit duplum arcus. k. l. 8. partes et tria minnta et. 1 6. secunda. et eius chorde. 8. partes et. 2 5. minuta et. 40. secunda. et duplum arcus. k. r. 1 7 1. partes et. 5 6. minuta et. 44. secunda. et eius chorde. 1 19. partes et 42. minuta 2. 14. secūda. C Sed in arcu cuius elōgatio est. 20. partes: erit duplū arcus. l. k. 1 5. partes et. 5 4. minuta et. 6. secunda. et eius chorde. 1 6. partes 2. 3 5. minuta et. 5 6. scda. 2 duplum arcus. k. r. 1 64. partes 2. 5. minuta 2. 54. secunda. 2 eius chorde. 1 18. partes et 50. minuta 2. 47. secunda. C In arcu vō cuius elongatio est. 30. partes: erit duplum arcus l. k. 23. partes 2. 19. minuta 2. 58. secūda. 2 eius chorde. 24. partes 2. 1 5. minuta 2. 56. secūda.





da. Et duplum arcus. k. r. 156. partes 2. 40. minuta 2. 2. secunda. 2. chorda eius. 117. partes 2. 31. minuta 2. 15. secunda. ¶ Utrum in arcu: cuius elongatio est. 40. partes: erit duplum arcus. l. k. 30. partes 2. 8. minuta 2. 10. secunda. 2. eius chorda. 31. partes 2. 11. minuta et 45. secunda. Et duplum arcus. k. r. 149. partes 2. 51. minuta 2. 50. secunda. 2. eius chorda 115. partes et. 52. minuta 2. 27. secunda. ¶ Sed in arcu cuius elongatio est. 50. partes: erit duplum arcus. l. k. 36. partes 2. quinq; minuta 2. 46. secunda. 2. eius chorda. 37. partes 2. 10. minuta 2. 39. secunda. Et duplum arcus. k. r. 143. partes 2. 54. minuta et. 14. secunda. et eius chorda. 114. partes 2. quinq; minuta 2. 44. secunda. ¶ In arcu vo: cuius elongatio est. 60. partes: erit duplum arcus. l. k. 41. partes et. 18. secunda. 2. eius chorda. 42. partes 2. vñu minutu et. 48. secunda. Et duplum arcus. k. r. est. 138. partes 2. 59. minuta et 42. secunda. et eius chorda. 112. partes et. 23. minuta et. 57. secunda fere. ¶ Sed in arcu: cuius elongatio est. 70. partes: erit duplum arcus. l. k. 44. partes et. 40. minuta et. 22. secunda. et eius chorda. 45. partes et. 36. minuta et. 18. secunda. Et duplum arcus. k. r. 135. ptes et. 19. minuta 2. 38. secunda. et eius chorda. 110. partes et. 59. minuta et. 47. secunda fere. ¶ Utrum in arcu: cuius elongatio est. 80. partes: erit duplum arcus. l. k. 46. partes 2. 56. minuta et. 32. secunda. et eius chorda. 47. partes et. 47. minuta et. 40. secunda. Et dupli arcus. k. r. 133. partes 2. 3. minuta et vigintiocto secunda. 2. eius chorda. 110. partes 2. quatuor minuta 2. sedecim secunda. ¶ Quapropter cum nos proiecerimus ex proportionem chorda dupli arcus. t. b. ad chordam dupli arcus. b. r. (que est proportio quadraginta octo partium 2. 31. minutu 2. 55. secundo: ad. 109. partes et. 44. minuta et. 53. secunda) proportionem chorda dupli declinationis cuiusq; arcu superfluentiu. 10. 2. 10. partibus: que est proportio chorda dupli arcus. l. k. ad chordam dupli arcus. k. r. remanebit proportio chorda dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. l. in omni loco declinationis: que est proportio. 60. partium: scz in eo cuius elongatio est decem partes: ad nouem partes 2. 33. minuta. Et in arcu cuius elongatio est. 20. partes: ad. 18. partes et. 57. minuta. Et in eo cuius elongatio est. 30. partes: ad. 28. partes et minutu vñu. Et in eo cuius elongatio est. 40. partes: ad. 36. partes et. 32. minuta. Et in eo cuius elongatio est. 50. partes: ad. 44. partes et. 12. minuta. Et in eo cuius elongatio est. 60. ptes: ad. 50. ptes 2. 44. minuta. Et in eo cuius elongatio est. 70. partes: ad. 55. partes et. 45. minuta. Et in eo cuius elongatio est. 80. partes: ad. 58. partes 2. 55. minuta. ¶ Ergo ex hoc manifestum est nobis: qd cum nos sciuerimus quantitatem dupli arcus. t. e. in omni declinatione: quoniam ipse est superfluum quo augetur dies equalis supra breuiorem. et sciuerimus chordam eius. et sciuerimus proportionem eius ad chordam dupli arcus. e. l. tunc sciemus eleuationes arcus. t. e. dati. et sciemus duplum arcus. e. l. cuius cum proiecerimus medietatem: que est. e. l. de eleuationibus arcus inquisiti orbis signorum in sphaera recta. erunt que remanebunt ascensiones illius arcus orbis signorum in loco declinato que voluerimus. ¶ Et propter hoc ponam exemplum lineam equidistantem super rhodum: vbi est duplum arcus. t. e. 37. partes et. 30. minuta. et eius chorda. 38. partes et. 34. minuta vicinius. Et qd proportio. 60. ad. 38. partes et. 34. minuta est sicut proportio: aut. 9. partium et. 33. minutu ad sex partes et. octo secunda: aut. 18. partium 2. 57. minutu: ad. 12. partes 2. 11. minuta: aut. 28. partium et minutu vñu: ad. 18. partes et vñu minutu: aut. 36. partium et. 33. minutu ad. 23. partes et. 29. minuta: aut. 44. partium et. 12. minutu ad. 28. partes et. 25. minuta: aut. 50. partium et. 44. minutu ad. 32. partes et. 37. minuta: aut. 55. partium et. 45. minutu ad. 35. partes et. 52. minuta: aut. 58. partium et. 55. minutu ad. 37. partes et. 52. minuta. Et erit chorda dupli arcus e. l. qui est superfluum in oib<sup>9</sup> decem partibus. et eius medietas que est. e. l. scz in decena pma erunt due ptes et. 56. minuta. Et in decena scda. 5. partes et. 4. minuta. Et in decena tertia. 8. partes et. 38. minuta. Et in decena quarta. 11. partes et. 17. minuta. Et in decena quinta. 13. partes et. 42. minuta. Et in decena sexta. 15. partes et. 46. minuta. Et in decena septima. 17. partes et. 24. minuta. Et in decena octaua. 18. ptes et. 24. minuta. Et manifestu est: qd in decena nona erunt. 18. partes et. 45. minuta. ¶ Et que admodum iam precessit in eleuationibus sphaere recte Arcus quidem decene prime eleuatur cum. 9. temporibus et. 10. minutis equationis diei. Et in decena secunda cum. 18. temporibus et. 25. minutis. Et in decena tertia cum. 27. temporibus et. 50. minutis. Et in decena quarta cu. 37. temporibus et. 30. minutis. Et in decena quinta cum. 47. temporibus et. 28. minutis. Et in decena sexta cum 57. temporibus et. 44. minutis. Et in decena septima cum. 68. temporibus et. 18. minutis. Et in decena octaua cu. 79. tepozib<sup>9</sup> et. 5. minutis. Et in decena nona cu tepozib<sup>9</sup> quarte totius: que sunt. 90. tepora. Manifestum est ergo: qd si nos minuerimus de eleuationib<sup>9</sup> cuiusq; harum decenarum (quas nominauimus in sphaera recta) portionem eius: que est quantitas arcus. e. l. que remanebunt: erunt eleuationes cuiusq; decenarum in hoc loco declinationis qua volumus. Eleuabitur ergo arcus qui est a puncto vernali vsq; ad postremum decene prime cum temporibus residuis que sunt. 6. tempora et. 14. minuta. Et qui est vsq; ad finem decene secunde cu duodecim temporibus et. 35. minutis. Et qui est vsq; ad finem decene tertie cum. 19. tepozibus et duodecim minutis. Et qui est vsq; ad finem decene quarte cum vigintifex tepozibus 2. tredecim minutis. Et qui est vsq; ad finem decene quinte cum



# Dictio

33. tpib<sup>o</sup> et. 46. m. Et q<sup>d</sup> est ad finē decene sexte cū. 41. tpib<sup>o</sup> et. 58. m. Et q<sup>d</sup> est ad finē decene septime cū. 50. tpib<sup>o</sup> et. 54. m. Et q<sup>d</sup> est ad finē decene octaue cū. 60. tpib<sup>o</sup> et. 41. m. Et q<sup>d</sup> est ad finē decene none (q<sup>d</sup> est q<sup>r</sup>ta tota) cū medietate tēporū lōgitudinis diei breuioris: q<sup>d</sup> sunt. 71. tpa et. 15. m. Eleuatiōes igit<sup>r</sup> cuiuscūq<sup>z</sup> decenarū he sunt: scz p<sup>r</sup>ma eleuat cū sex tpib<sup>o</sup> et. 14. m. Secūda cū sex tpib<sup>o</sup> et. 22. m. Et tertia cū sex tēporib<sup>o</sup> et. 37. m. Et q<sup>r</sup>ta cū. 7. tēporibus et vno minuto. Et quinta cū septē tēporibus et. 33. minutis. Et sexta cum. 8. tpib<sup>o</sup> et. 12. m. Et septima cū. 8. tpib<sup>o</sup> et. 56. m. Et octaua cū. 9. tpib<sup>o</sup> et. 47. m. Et nona cū. 10. tpib<sup>o</sup> et. 34. minutis.

Capitulum octauum De modo positionis tabularum eius q<sup>d</sup> eleuatur de orbe equationis diei cum oib<sup>us</sup> decē partibus orbis signorum in locis orbium equidistantium.



## X his quorum iam declaratio precessit de eleuationibus

q<sup>r</sup>te vni<sup>o</sup>: sciem<sup>o</sup> q<sup>d</sup> sequit<sup>r</sup> de eleuatiōib<sup>o</sup> triū q<sup>r</sup>tarū reliquarū. Et filr sciemus eleuatiōes decenarū cuiuscūq<sup>z</sup> vo luerimus in vnaquaq<sup>z</sup> linearū eq<sup>d</sup>istatū. Et faciem<sup>o</sup> ad hoc tabulas vndece p<sup>r</sup>paratas ad illud inueniēdū ex quo<sup>r</sup> cūq<sup>z</sup> possibile est. vt sciamus cū necesse est: q<sup>d</sup> sunt p<sup>r</sup>ter ipm. Et ponem<sup>o</sup> p<sup>r</sup>incipia n<sup>r</sup>a i tabulis a linea eq<sup>d</sup>istate: q<sup>d</sup> est sub eq<sup>r</sup>ione diei. et pueniemus ad lineā eq<sup>d</sup>istatē: in q<sup>d</sup> ē lōgitudō diei lōgioris. i 7. hore. Et ponā sup<sup>r</sup>fluū linearū medietatē hore: propterea q<sup>d</sup> id q<sup>d</sup> est inter sup<sup>r</sup>fluū vere: q<sup>d</sup> est min<sup>o</sup> medietate vnius hore: et super<sup>r</sup>fluū eq<sup>d</sup>itaris nō est quātitas sensibil<sup>is</sup>. Et p<sup>r</sup>mittem<sup>o</sup> in tabul<sup>is</sup> cuiusq<sup>z</sup> linearū eq<sup>d</sup>istatū tabulā orbis signoz. et describā in ea noīa signozū. Et scribā i tabula secūda p<sup>r</sup>es signoz. 360. fm sup<sup>r</sup>fluū. 10. graduū: scz consequēter post vnūquodq<sup>z</sup> signū ex latere partes suas. Et in tabula tertia scribā consequēter ex latere tpa eq<sup>r</sup>ionis diei: q<sup>d</sup> eleuant<sup>r</sup> cū oib<sup>us</sup> decē partibus: et minuta temporū. Et describā in tabula q<sup>r</sup>ta sūmas temporū et minutoz eoz. Et hec est tabularū descriptio.

Tabule Eleuationū signoz Septē Climatū Suis singule linearū ab eq<sup>r</sup>ione diei equidistatū horizōtib<sup>o</sup> seriatim attribute.

		Prima				Secūda				Tertia Clima Primū				Quarta Clima Secundum			
Signa	Decene	Eleuationes signoz in sphaera recta: vbi lōgior dies duode- cem horas: et nox totidē semp habēt Absq <sup>z</sup> Latitudine				Eleuationes signoz in horizōte declin: Linee equidistatis				Eleuationes signoz in horizōte declin: Linee equidistatis				Eleuationes signoz in horizōte declin: Linee equidistatis			
		Cui <sup>o</sup> lōgior dies est Horarū. 12. m. 30.				Cui <sup>o</sup> lōgior dies est Horarū. 13. m. 0.				Cui <sup>o</sup> lōgior dies est Horarū. 13. m. 0.				Cui <sup>o</sup> lōgior dies est Horarū. 13. m. 30			
		Et eius Latitudo graduū. 8. m. 25.				Et eius Latitudo graduū. 16. m. 27.				Et eius Latitudo graduū. 16. m. 27.				Et eius Latitudo graduū. 23. m. 51.			
		Eleua- tiones.		Aggrega- tiones.		Eleua- tiones.		Aggrega- tiones.		Eleua- tiones.		Aggrega- tiones.		Eleua- tiones.		Aggrega- tiones.	
		p <sup>r</sup> es	m	p <sup>r</sup> es	m	p <sup>r</sup> es	m	p <sup>r</sup> es	m	p <sup>r</sup> es	m	p <sup>r</sup> es	m	p <sup>r</sup> es	m	p <sup>r</sup> es	m
Aries ♈	10	9	10	9	10	8	35	8	35	7	58	7	58	7	24	7	24
	20	9	15	18	25	8	39	17	14	8	5	16	3	7	30	14	54
	30	9	25	27	50	8	52	26	6	8	17	24	20	7	43	22	37
Taurus ♉	40	9	40	37	30	9	8	35	14	8	36	32	56	8	4	30	41
	50	9	58	47	28	9	29	44	43	9	1	41	57	8	31	39	12
	60	10	16	57	44	9	51	54	34	9	27	51	24	9	3	48	15
Gemini ♊	70	10	34	68	18	10	15	64	49	9	56	61	20	9	36	57	51
	80	10	47	79	5	10	35	75	24	10	23	71	43	10	11	68	2
	90	10	55	90	0	10	51	86	15	10	47	82	30	10	43	78	45
Lancer ♋	100	10	55	100	55	10	59	97	14	11	3	93	33	11	7	89	52
	110	10	47	111	42	10	59	108	13	11	11	104	44	11	23	101	15
	120	10	34	122	16	10	53	119	6	11	12	115	56	11	32	112	47
Leo ♌	130	10	16	132	32	10	41	129	47	11	5	127	1	11	29	124	16
	140	9	58	142	30	10	27	140	14	10	55	137	56	11	25	135	41
	150	9	40	152	10	10	12	150	26	10	44	148	40	11	16	146	57
Virgo ♍	160	9	25	161	35	9	58	160	24	10	33	159	13	11	7	158	4
	170	9	15	170	50	9	51	170	15	10	25	169	38	11	0	169	4
	180	9	10	180	0	9	45	180	0	10	22	180	0	10	56	180	0
Libra ♎	190	9	10	189	10	9	45	189	45	10	22	190	22	10	56	190	56
	200	9	15	198	25	9	51	199	36	10	25	200	47	11	0	201	56
	210	9	25	207	50	9	58	209	34	10	33	211	20	11	7	213	3
Scor- pio ♏	220	9	40	217	30	10	12	219	46	10	44	222	4	11	16	224	19
	230	9	58	227	28	10	27	230	13	10	55	232	59	11	25	235	44
	240	10	16	237	44	10	41	240	54	11	5	244	4	11	29	247	13
Sagit- tarius ♐	250	10	34	248	18	10	53	251	47	11	12	255	16	11	32	258	45
	260	10	47	259	5	10	59	262	46	11	11	266	27	11	33	270	8
	270	10	55	270	0	10	59	273	45	11	3	277	30	11	7	281	15
Capri- cornus ♑	280	10	55	280	55	10	51	284	36	10	47	288	17	10	43	291	58
	290	10	47	291	42	10	35	295	11	10	23	298	40	10	11	302	9
	300	10	34	302	16	10	15	305	26	9	56	308	36	9	36	311	45
Aqua- rius ♒	310	10	16	312	32	9	51	315	17	9	27	318	3	9	3	320	48
	320	9	58	322	30	9	29	324	46	9	1	327	4	8	31	329	19
	330	9	40	332	10	9	8	333	54	8	36	335	40	8	4	337	23
Pisces ♓	340	9	25	341	35	8	52	342	46	8	17	343	57	7	43	345	6
	350	9	15	350	50	8	39	351	25	8	5	352	2	7	30	352	36
	360	9	10	360	0	8	35	360	0	7	58	360	0	7	24	360	0



# Secunda

18

Tabule Elevationum signorum Septem Climatum Suis singule linearum  
ab equatione diei equidistantium horisontibus seriatim attribue.

## Quinta

## Sexta

## Septima

## Octava

Clima Tertium

Clima Quartum

Clima Quintum

Clima Sextum

Signa	Decene	Elevationes signorum in horisonte declin: Linee equidistantis				Elevationes signorum in horisonte declin: Linee equidistantis				Elevationes signorum in horisonte declin: Linee equidistantis				Elevationes signorum in horisonte declin: Linee equidistantis			
		Cuius longior dies est horarum. 14. m. 0.				Cuius longior dies est horarum. 14. m. 30.				Cuius longior dies est horarum. 15. m. 0.				Cuius longior dies est horarum. 15. m. 30.			
		Et eius Latitudo graduum. 30. m. 22.				Et eius Latitudo graduum. 36. m. 0.				Et eius Latitudo graduum. 40. m. 56.				Et eius Latitudo graduum. 45. m. 1.			
		Eleva- tiones.		Aggrega- tiones.		Eleva- tiones.		Aggrega- tiones.		Eleva- tiones.		Aggrega- tiones.		Eleva- tiones.		Aggrega- tiones.	
		ptes	m	ptes	m	ptes	m	ptes	m	ptes	m	ptes	m	ptes	m	ptes	m
Aries. ♈	10	6	48	6	48	6	14	6	14	5	40	5	40	5	8	5	8
	20	6	55	13	43	6	21	12	35	5	47	11	27	5	15	10	23
	30	7	10	20	53	6	37	19	12	6	5	17	32	5	32	15	55
Taurus ♉	40	7	33	28	26	7	1	26	13	6	29	24	1	5	58	21	53
	50	8	2	36	28	7	33	33	46	7	4	31	5	6	34	28	27
	60	8	37	45	5	8	12	41	58	7	46	38	51	7	20	35	47
Gemini ♊	70	9	18	54	23	8	56	50	54	8	37	47	28	8	15	44	2
	80	10	0	64	23	9	47	60	41	9	33	57	1	9	19	53	21
	90	10	37	75	0	10	34	71	15	10	29	67	30	10	24	63	45
Cancer ♋	100	11	13	86	13	11	16	82	31	11	21	78	51	11	26	75	11
	110	11	34	97	47	11	47	94	18	12	1	90	52	12	15	87	26
	120	11	50	109	37	12	12	106	30	12	31	103	23	12	53	100	19
Leo ♌	130	11	55	121	32	12	20	118	50	12	46	116	9	13	12	113	31
	140	11	54	133	26	12	23	131	13	12	52	129	1	13	22	126	53
	150	11	47	145	13	12	19	143	32	12	51	141	52	13	22	140	15
Virgo ♍	160	11	40	156	53	12	13	155	45	12	45	154	37	13	18	153	33
	170	11	35	168	28	12	9	167	54	12	43	167	20	13	15	166	48
	180	11	32	180	0	12	6	180	0	12	40	180	0	13	12	180	0
Libra ♎	190	11	32	191	32	12	6	192	6	12	40	192	40	13	12	193	12
	200	11	35	203	7	12	9	204	15	12	43	205	23	13	15	206	27
	210	11	40	214	47	12	13	216	28	12	45	218	8	13	18	219	45
Scorpio ♏	220	11	47	226	34	12	19	228	47	12	51	230	59	13	22	233	7
	230	11	54	238	28	12	23	241	10	12	52	243	51	13	22	246	29
	240	11	55	250	23	12	20	253	30	12	46	256	37	13	12	259	41
Sagittarius ♐	250	11	50	262	13	12	12	265	42	12	31	269	8	12	53	272	34
	260	11	34	273	47	11	47	277	29	12	1	281	9	12	15	284	49
	270	11	13	285	0	11	16	288	45	11	21	292	30	11	26	296	15
Capricornus ♑	280	10	37	295	37	10	34	299	19	10	29	302	59	10	24	306	39
	290	10	0	305	37	9	47	309	6	9	33	312	32	9	19	315	58
	300	9	18	314	55	8	56	318	2	8	37	321	9	8	15	324	13
Aquarius ♒	310	8	37	323	32	8	12	326	14	7	46	328	55	7	20	331	33
	320	8	2	331	34	7	33	333	47	7	4	335	59	6	34	338	7
	330	7	33	339	7	7	1	340	48	6	29	342	28	5	58	344	5
Pisces ♓	340	7	10	346	17	6	37	347	25	6	5	348	33	5	32	349	37
	350	6	55	353	12	6	21	353	46	5	47	354	20	5	15	354	52
	360	6	48	360	0	6	14	360	0	5	40	360	0	5	8	360	0



# Dictio

Tabule Elevationum signorum Septem Climatum  
Suis singule linearum ab equatione diei equidi  
stantium horis tribus seriatim attribue.

## Nona Decima Undecima

Clima Septimū

Signa	Decem	Elevationes signoz in horis de diei: Linee equidistantis		Elevationes signoz in horis de diei: Linee equidistantis		Elevationes signoz in horis de diei: Linee equidistantis	
		Lun <sup>o</sup> logior dies est Horarū. 16. m. 0.		Lun <sup>o</sup> logior dies est Horarū. 16. m. 30.		Lun <sup>o</sup> logior dies est Horarū. 17. m. 0.	
		Et eius Latitudo graduū. 48. m. 32.		Et eius Latitudo graduū. 51. m. 30.		Et eius Latitudo graduū. 54. m. 1.	
		Eleva- tiones.	Aggrega- tiones.	Eleva- tiones.	Aggrega- tiones.	Eleva- tiones.	Aggrega- tiones.
		ptes	m	ptes	m	ptes	m
Aries. ♈	10	4	36	4	36	3	36
	20	4	44	4	14	3	44
	30	5	0	4	29	4	0
Taurus. ♉	40	5	26	5	56	4	25
	50	6	5	5	34	5	4
	60	6	52	6	25	5	56
Gemini. ♊	70	7	54	7	30	7	5
	80	9	4	8	48	8	33
	90	10	19	10	14	10	7
Cancer. ♋	100	11	31	11	36	11	43
	110	12	30	12	46	13	1
	120	13	14	13	38	14	3
Leo. ♌	130	13	40	14	7	14	36
	140	13	51	14	22	14	52
	150	13	54	14	24	14	55
Virgo. ♍	160	13	50	14	21	14	50
	170	13	46	14	16	14	46
	180	13	44	14	15	14	44
Libra. ♎	190	13	44	14	15	14	44
	200	13	46	14	16	14	46
	210	13	50	14	21	14	50
Scorpio. ♏	220	13	54	14	24	14	55
	230	13	51	14	22	14	52
	240	13	40	14	7	14	36
Sagittarius. ♐	250	13	14	13	38	14	3
	260	12	30	12	46	13	1
	270	11	31	11	36	11	43
Capricornus. ♑	280	10	19	10	14	10	7
	290	9	4	8	48	8	33
	300	7	54	7	30	7	5
Aquarius. ♒	310	6	52	6	25	5	56
	320	6	5	5	34	5	4
	330	5	26	4	56	4	25
Pisces. ♓	340	5	0	4	29	4	0
	350	4	44	4	14	3	44
	360	4	36	4	5	3	36



Capitulum nonum De diuisione eorum que sequitur scientiam eleuationum: et preparatione eorum.



**D**istq̃ narrauimus eleuationes tē-

porum fm̃ hunc modum: tunc reliqua omnia que in hoc modo sunt necessaria: fient leuioza: non indigentibus nobis lineis mensurationis geometricis in aliquo eorum: neq; tabulis pluribus eis quas posuimus. illud nāq; declarabitur nobis ex capitulis que posuimus. Eorum autem primum est: vt scientiam accipiamus eleuationum lōgitudinis diei aut noctis date: postq̃ cōprehēderimus numerum tēporum eleuationum illius climatis. sed in die a parte solis vsq; ad partem que ei opponitur: et est eius relatiua fm̃ cōtinationem signoz. In nocte vō a relatiuo partis solis qđ ei opponitur vsq; ad partem solis. Ergo postq̃ acceperimus temporum que nobis aggregata fuerint partem decimāquintā: erit illud numerus horarum equalium illius longitudinis. Et cum acceperimus illoz temporū que nobis aggregata sunt partem duodecimā: illud erit numerus temporum hore temporalis illius longitudinis. Accipiemus etiā quantitātē hore temporalis facilius et propinquoze acceptione illa Cum nos acceperimus ex tabula eleuationum superflūū qđ est inter summam que est diei consequentem partem solis: et illam que est noctis cōsequētem partem que opponitur parti solis: in linea equidistante: que est sub equatione diei: et in linea equidistante equationi diei climatis quesiti. Cum enim acceperimus ex illo sextā medietatis superflui qđ est inter eas: et cum pars cum qua intramus tabulas est medietas orbis septētrionalis: addimus ipsam sup tēpora que sunt. 15. et cum est in medietate meridianā minuiamus eā ex. 15. tēporibus. tunc ita sciemus numerum temporū hore tēporalis. Deinde post hoc cum voluerimus vt fiant hore temporales date: hore equales: multiplicabimus numerum horarum scđ diurnarum in numerum temporum hore temporalis diurne illius diei in illo climate. nocturnarum vō in numerum temporum hore temporalis nocturne noctis illi⁹ in illo climate. pars nāq; quintadecima summe que aggregabitur nobis erit numerus horarū equaliū. Et in conuersione illius fient hore equales date temporales: cum nos multiplicauerimus numerum eaz in. 15. et diuiserimus qđ aggregabitur nobis p numerum temporum hore tēporalis diurne: si fuerint ex horis diei: aut nocturne: si fuerint ex horis noctis in illo climate quesito. Et postq̃ equauerimus tempora cuiuscūq; hore temporalis: aut noctis: aut diei: et voluerimus inuenire partem orientem orbis signoz in illa hora: multiplicabimus numerū horarū: si fuerint diurne ab ortu solis: et si sunt nocturne: ab occasu solis: in numerum temporū hore diurne aut nocturne: qualis illa fuerit. et qđ aggregatur proiciemus ex parte solis: si fuerit diei. aut ex opposito partis solis: si fuerit noctis: fm̃ cōtinitatē signoz quidē p eleuationes climatis. Et dicemus qđ pars oriens orbis signozum est pars ad quam peruenit numerus illius signi. Et si nos voluerimus inuenire partem medij celi supra terram: accipiemus semper numerū horarū que sunt a medietate diei preterite vsq; ad horam datam: et multiplicabimus ipsū in numerū tēporū hore temporalis scđ diei diurne: et noctis nocturne: et quod aggregabitur nobis: proiciemus ex parte solis fm̃ cōtinationē signoz per eleuationes sphere directe. Et dicemus qđ pars medij celi sup terrā in hora illa est pars ad quā peruenit numerus illius signi. Et similiter sciemus partem medij celi supra terram propter partem orientem: Si acceperimus numerum qui sequitur partem orientem in tabula eleuationum: que est aggregationum in illo climate: et proiecerimus ex eo semper tempora quarte: que sunt. 90. Pars enim que cōsequitur numerū residuū in tabula sphere recte: est pars medij celi. Et ecōuerso etiā cū voluerimus inuenire partem orientem ppter partem medij celi: accipiemus numerū qui sequitur medium celi in tabula aggregationum: que sit ex tabulis sphere recte: et addemus supra ipsum semper numerū temporū quarte: que sunt. 90. et qđ aggregabitur nobis: considerabimus in tabula aggregationum: que sit ex tabulis illius climatis: vbi inueniemus equale illius numeri. Dicemus nāq; qđ pars que sequit numerū illum: est pars oriens. Manifestum est autē: qđ eis qui sunt sub vno orbium meridiē: longitudo solis a linea meridiē supra terram: aut a linea meridiē sub terra: est fm̃ horas equales: que sunt ex horis equalitatis. et eis qui non sunt sub vno orbium meridiē: erit diuersitatis meridiē (fm̃ tempora que sunt ex temporib⁹ equalitatis) numerus: equalis numero partium que sunt inter duos orbes.

Capitulum decimum De scientia angulorum prouenientium inter orbem signorum declinē et orbem meridiē.

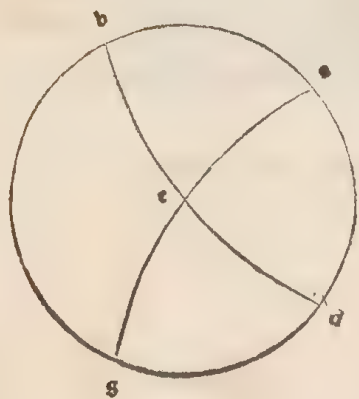
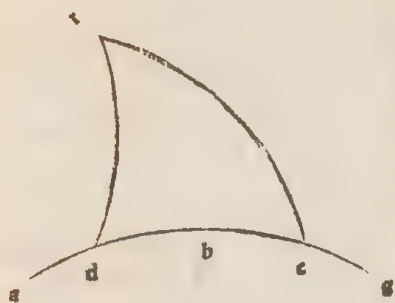
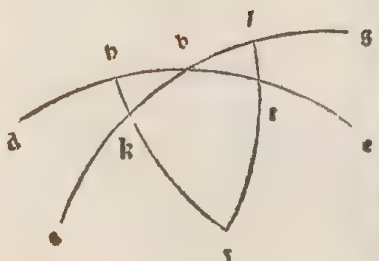


## Dictio



### Estq̃ remansit iam de complemē

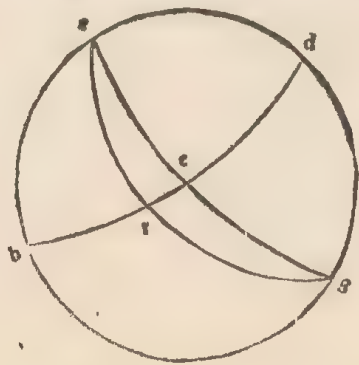
to eorum que narrabimus de hac scientia in hac dictione: scientia angulorum prouenientium in linea orbis signorum: Premittam iam p̃positum. Nos nominamus angulum (quem continent due portiones duorum orbium maiorum) rectum: cum est punctus sectionis eorum cōmunis eis polus: et describitur super ipsum circulus s̃m quodcūq̃ spacium fuerit: et est arcus eius quē comprehendunt due portiones continentes angulū: quarta circuli descripti. Et vniuersaliter dico: q̃ proportio huius arcus ad circulum suū (ex quo ip̃e est s̃m modum quē prediximus) est sicut proportio anguli quē continet declinatio duarū superficierum duorum orbium ad quattuor angulos rectos. Et q̃ posuimus circulū. 360. partes: erit quantitas partium arcus ad circulum suum: sicut quantitas anguli cui ip̃e sub̃tēditur ad quattuor angulos rectos: s̃m quantitatē qua est angulus rectus. 90. partes. Angulorum autem qui proueniunt propter sectionem orbis declinis: maior eorum necessitas et maior utilitas in hac sciētia: est sciētia angulorum qui fiunt ex sectione orbis declinis et orbis meridiani: et sectione orbis declinis et orbis horisontis in oī loco: et similiter qui sunt ex sectione orbis declinis et orbis maioris descripti super duos polos horisontis. Et cum scientia horum angulorum iam sciemus orbis huius arcus: quos terminat locus sectionis et polus horisontis: qui est supra sūmitatem capitum. Cum enim declarata fuerit scientia cuiusq̃ horum que prediximus: erit locus eius in hac scientia magnus. et in eo in quo est ei⁹ necessitas ad sciendum diuersitatem: que est inter locum lune s̃m considerationem et visum et locum eius verum: est necessitas horum angulorum et eorum scientia magna. Scire tamen ea nō est possibile ante p̃missionem scientie angulorum. Et q̃ anguli qui fiunt ex sectione duorum orbium: orbis signorum et vnius eorum qui ipsum secant sunt quattuor. et volumus vt sit sermo super vnum. tunc ostendam q̃ nolumus nisi vnum angulorum duorum qui sequunt̃ arcū orbis signorum apud locum sectionis. s̃. septētrionale sequentē ex eis vt sit quantitas quā declarare volumus huius et q̃d accidit in eo manifesta. Et qm̃ declaratio angulorum prouenientium ex sectione orbis declinis et orbis meridiani: est leuior et ad sumendū vicinior. tunc ab ea incipiemus. Et ostendemus prius: q̃ puncta orbis signorum: que sunt equalis interualli ab orbe equationis diei: faciūt hos angulos ad inuicē eq̃les. Et huius exemplum ponemus. Describam arcum orbis equationis diei: supra quē sint a. b. g. et arcum orbis signorum: supra quē sint. d. b. e. et polum equationis diei punctum. r. et sint duo arcus equalis: supra quos sint. b. b. et. b. t. a. duabus paribus puncti. b. equationis diei. Et describā duos arcus orbis meridiani supra polum. r. et supra duo puncta. b. et. t. supra quos sint. r. k. b. et. r. t. l. Dico ergo q̃ angulus. k. b. b. equalis est angulo. r. t. e. Qm̃ enim triangulus. b. b. k. est equalium angulorū cum triangulo. b. t. l. eo q̃ latera eorū sunt equalia: vnumquodq̃ latus et eius relatiuum. b. b. equale. b. t. et b. k. equale. t. l. et b. k. equale. b. l. et iam declaratum est hoc totum in his que p̃cecesserunt. ergo angulus. k. b. b. equatur angulo. b. t. l. qui est equalis angulo. r. t. e. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.



Ostendam etiam: q̃ cum fuerint duo puncta orbis signorum equalis longitudinis a puncto tropici: duo anguli qui sunt apud orbem meridiani ambo equantur duobus angulis rectis. Et ob hoc describam arcum orbis signorum: supra quē sint a. b. g. et sit punctum. b. punctum tropici. et describam duos arcus elongationis eq̃lis a puncto tropici: supra quos sint. b. d. et. b. e. et describam super duo puncta. d. et. e. et super. r. q̃d est polus equationis diei: duos arcus orbis meridiani: supra quos sint. r. d. et. r. e. Dico ergo q̃ angulus. r. d. b. et angulus. r. e. g. simul equantur duobus angulis rectis. Huius autem ostensio est: quoniam duo puncta. d. et. e. sunt equalis elongationis a puncto tropici: propter hoc erit arcus. d. r. equalis arcui. r. e. ergo angulus. r. d. b. equalis est angulo. r. e. b. Angulus autem. r. e. b. et angulus. r. e. g. equantur duobus angulis rectis. ergo angulus. r. d. b. cum angulo. r. e. g. equantur duobus angulis rectis. Et illud est q̃d oportuit nos declarare.

Post scientiam eorum que p̃missimus describam circulum orbis meridiani: supra quem sint. a. b. g. d. et medietatem circuli orbis signorum: supra quam sint. a. e. g. et sit punctum ipsum. a. tropicum hiemale. et describam supra polum. a. s̃m spacium lateris q̃drati medietatē circuli: supra quā sint. b. e. d. Et q̃ orbis meridiani: qui est a. b. g. d. est descriptus supra duos polos. a. e. g. et. b. e. d. erit arcus. e. d. quarta circuli. Angulus ergo. d. a. e. erit rectus. Et propter hoc etiam cuius iam p̃cessit declaratio: erit etiam angulus qui est apud tropicum estiuum rectus. Et illud est quod oportuit nos declarare.

Describam etiā circulum orbis meridiani: supra quem sint. a. b. g. d. et medietatē circuli equationis diei: supra quā sint. a. e. g. et describam medietatem circuli orbis signorum: supra quā sint. a. r. g. et sit punctum. a. ipsum punctum equationis diei autumnale. et describam supra polum. a. s̃m spacium lateris quadrati semicirculum





b.r.e.d. Propter hoc ergo qd circuli a.b.g.d est descriptus supra duos polos a.e.g. r.b.e.d. erit vnusquisqz horum a.r. r.e.d. quarta circuli. Et propter hoc qd r. est ipsum punctum tropicum biemale. r. arcus. r.e. est partes de quibus iam ostensum est qd ipse sunt. 23. partes 2. 51. minuta: erit totus arcus. r.e.d. 113. partes 2. 51. minuta: fm quantitate qua erit angulus rectus. 90. partes. Et propter ea quorum iam precessit declaratio: erit angulus puncti equalitatis vernalis ipsum complementum eorum que remanserunt ex duobus angulis rectis: qd est. 66. partes 2. 9. minuta.

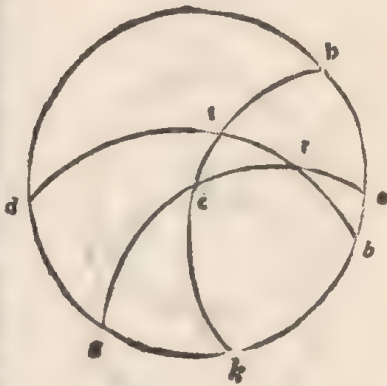
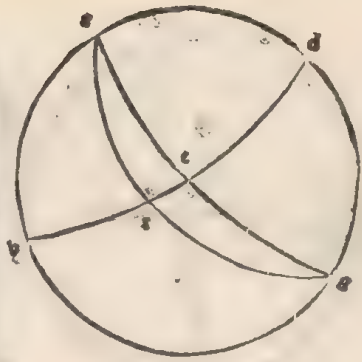
**E**t describam etiam circulum orbis meridiei: supra quem sint a.b.g.d. et medietatem circuli equationis diei: supra quam sint a.e.g. et medietatem circuli orbis signorum: supra quam sint b.r.d. sitqz r. ipsum punctum autumnale. et sit arcus b.r. primo signum vnum: quod sit virgo. Manifestum est autem qd punctum b. erit principiu virginis. Et describam etiam supra polum b. fm longitudinem lateris quadrati semicirculum: supra quem sint b.t.e.k. et inquiram inuentionem anguli k.b.t. Et quia circulus orbis meridiei: qui est a.b.g.d. est descriptus supra duos polos a.e.g. et supra duos polos b.e.k. erit vnusquisqz arcuum b.b. et b.t. et e.b. quarta circuli. Et propter hanc formam erit proportio chorde dupli arcus b.a. ad chordam dupli arcus a.b. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportionem chorde dupli arcus b.r. ad chordam dupli arcus r.t. et ex proportionem chorde dupli arcus t.e. ad chordam dupli arcus e.b. Duplum vo arcus b.a. propter ea quorum iam precessit declaratio est. 23. partes 2. 20. minuta fere. et ei<sup>9</sup> chorda. 24. partes 2. 16. minuta. et duplum arcus a.b. est. 116. partes 2. 40. minuta. et eius chorda. 117. partes 2. 31. minuta. Duplum quoqz arcus b.r. est. 60. partes. et eius chorda. 60. partes. Et duplum arcus r.t. est. 120. partes. et eius chorda. 103. partes 2. 55. minuta 2. 23. secunda. Ergo cum nos proiecerimus ex proportionem. 24. partium 2. 16. minutorum ad. 117. partes 2. 31. minuta: proportionem partium. 60. ad. 103. partes 2. 55. minuta 2. 23. secunda: remanebit proportio chorde dupli arcus t.e. ad chordam dupli arcus e.b. que est proportio 42. partium et. 58. minutorum fere ad. 120. partes. Sed chorda dupli arcus e.b. est. 120. partes. igitur chorda dupli arcus t.e. erit fm illam quantitatem. 42. partes 2. 58. minuta. Quapropter erit duplum arcus t.e. propinquum. 42. partibus. ergo t.e. fm illam quantitatem est. 21. partes. ergo vnusquisqz duorum: scz arcus t.e.k. et angulus k.b.t. erit propter ea quorum precessit declaratio. 111. partes. et angulus qui est apud caput scorpij similiter etiam erit. 111. partes. et vnusquisqz duorum angulorum qui sunt apud caput Tauri: et apud caput Discis est ad complendum ea que remanent ex duobus angulis rectis: que sunt. 69. partes. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

**I**n hac quoqz forma ponam arcum r.b. duo signa. et ponam punctum b. principium leonis. Sint autem linee fm habitudinem suam. erit ergo duplum arcus b.a. 41. partes. et eius chorda. 42. partes et vnum minutum et. 30. secunda. Duplum vo arcus a.b. est. 139. partes. et eius chorda. 112. partes 2. 24. minuta. Duplum quoqz arcus r.b. est. 120. partes. et eius chorda. 103. partes 2. 55. minuta 2. 23. secunda. et dupli arcus r.t. est. 60. partes. et eius chorda. 60. partes. Ergo cu nos proiecerimus ex proportionem. 42. partium et fere duorum minutorum ad. 112. partes 2. 24. minuta: proportionem. 103. partium 2. 55. minutorum 2. 23. secundo ad. 60. partes. remanebit proportio chorde dupli arcus t.e. ad chordam dupli arcus e.b. que est proportio. 25. partium 2. 53. minutorum ad. 120. partes. ergo erit chorda dupli arcus t.e. fm illam quantitatem. 25. partes 2. 53. minuta. Quapropter erit duplum arcus t.e. 25. partes fere. et arcus t.e. prope. 12. partes et medietas partis. ergo ambo: scz arcus t.e.k. et angulus k.b.t. sunt. 102. partes et medietas partis. et angulus qui est apud caput Sagittarij similiter erit etiam. 102. partes et medietas partis. et vnusquisqz duorum angulorum: qui sunt apud caput Geminiorum: et apud caput Aquarij residuorum ex complemento duorum angulorum rectorum est. 77. partes et medietas partis. Jam vo manifestum est ex eis que narrauimus: qd acceptio partium orbis signorum in eis que sunt minores et paruiore bis: est vna. sed in opere signi vnus et signi vnus ad ea que necessaria sunt in hoc libro est sufficientia.

**C**apitulum vndecimum De scientia angulorum prouenientium ex concursu orbis declinis cum orbe horizontis.

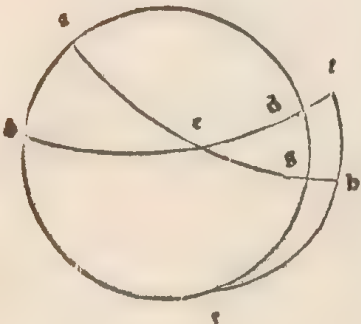
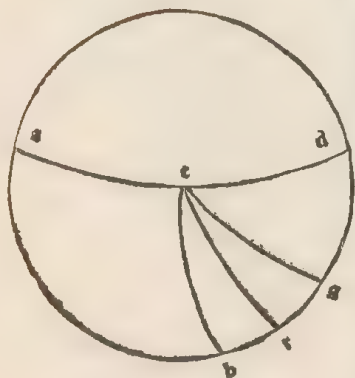
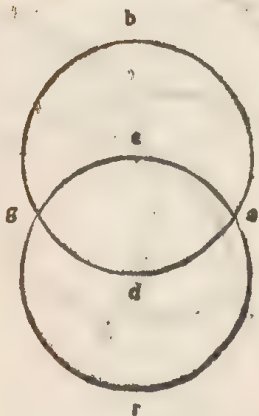
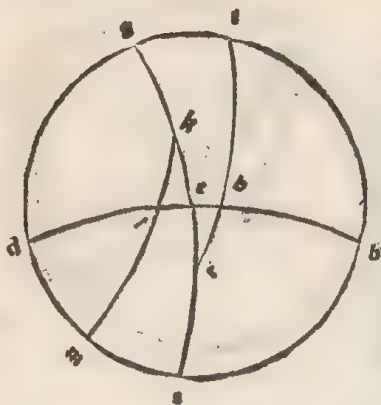


**E**st ista demonstrabo qualiter oportet vt sit inuentio angulorum prouenientium in climate dato ex concursu orbis declinis et orbis horizontis. Horum namqz inuentio facillima etiam est acceptionis. Manifestum est autem: qd anguli qui sunt ex concursu orbis signorum et orbis meridiei sunt anguli qui sunt ex concursu orbis signorum et orbis horizontis in sphaera recta. Ut autem sciamus





## Dictio



inuenire angulos in sphaera decliui: demonstrabimus etiā. Et dicemus primum: q̄ p̄dicta orbis signorū que sunt eq̄lis longitudinis a puncto equationis diei: faciunt angulos qui sunt apud horizontem vnum equales. Et describam propter hoc meridiem orbem: supra quem sint. a. b. g. d. et medietatē orbis equationis diei: supra quā sint. a. e. g. et medietatē orbis horisontis: supra quā sint. b. e. d. et describam duas portiones orbis decliui: supra quas sint r. b. t. et k. l. m. sitq; vnumquodq; duorum. r. et k. punctum autūnale. et sit arcus. r. b. equalis arcui. k. l. Dico ergo q̄ angulus. e. b. t. equatur angulo. d. l. k. latera nāq; trianguli. e. b. r. sunt equalia lateribus trianguli. e. k. l. propter ea quorum precessit declaratio: quodq; latus suo relatio: scz. r. b. equale. k. l. et e. b. horisontis equale. e. l. et e. r. orbis equationis diei equale. e. k. Ergo angulus. e. b. r. equatur angulo. e. l. k. et angulus. e. b. t. residuus equatur angulo. d. l. k. residuo. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

**E**t dico q̄ duo anguli qui sunt apud duo puncta opposita: orientale cum occidentali equantur duobus angulis rectis. Nos nāq; si descriperimus duos circulos quorum vnus sit orbis horisontis: supra quē sint. a. b. g. d. et alter circulus orbis signorum: supra quē sint. a. e. g. r. se supra duo puncta. a. et g. secantes. Tunc duo anguli qui sunt ex. r. a. d. et d. a. e. erunt equales duobus angulis rectis. Angulus vō. r. a. d. est equalis angulo. r. g. d. Quapropter ambo qui sunt ex. r. g. d. et ex. d. a. e. equantur duobus angulis rectis.

**E**t q̄ iam ostensum est: q̄ anguli equalis longitudinis a puncto equationis diei: qui sunt in vno horisonte: sunt equales. tunc iam sequitur illud: vt sint etiam anguli equalis longitudinis a puncto tropico: orientales eorum cum occidentali eq̄les duobus angulis rectis. Quapropter cum nos sciuerimus angulos orientales qui sunt ab Ariete vsq; ad libram: sciemus etiam iam cum scientia nostra eorum angulos orientales: qui sunt in medietate altera orbis. et sciemus etiam angulos occidentales: qui sunt in medietatibus ambabus. Et faciā ppter modū inueniendi illud: fm breuitatē fermonis exemplum in linea equidistanti: cuius altitudo poli septentrionalis ab horisonte est 36. partes. Anguli vō qui proueniūt ex duobus p̄dictis equalitatis orbis signorū apud horisonta: possibile est vt inueniantur faciliōri acceptione. Et describam propter hoc circulum orbis meridiem: supra quem sint. a. b. g. d. et medietatē circuli huius horisontis orientalis: supra quam sint. a. e. d. et quartam equationis diei: supra quā sint. e. r. et duas quartas orbis signorum: supra quas sint. e. b. et e. g. et sit punctum. e. scz qd̄ est quarte e. b. punctum autūnale et qd̄ est quarte. e. g. punctum vernale. et sit punctum. b. tropicum biemale. et punctum. g. tropicum estiuum. Colligitur ergo ex hoc vt sit arcus. d. r. 54. partes. et vnusquisq; duorum arcuum. b. r. et r. g. 23. partes et 51. minuta vicinūs. et arcus. g. d. vicinūs. 30. partes et 9. minuta. et arcus. b. d. fm illam quantitatem. 77. partes et 51. minuta. Et q̄ punctum. e. est polus orbis meridiem: supra quem sint. a. b. g. d. erit angulus. d. e. g. qui est sub capite arietis 30. partes et 9. minuta: fm quantitatem qua angulus rectus est. 90. partes. et angulus qui est ex. d. e. b. sub capite libe: erit fm illam quantitatem. 77. partes et 51. minuta.

**S**ed vt sit acceptio nostra in angulis manifesta: assumemus etiam ad illud exemplum: et inquiremus inuentionem scientie anguli orientalis qui est inter caput Tauri et horisontem. Et describemus propter hoc circulum meridiem: supra quem sint. a. b. g. d. et medietatē circuli huius horisontis orientalem: supra quā sint. b. e. d. et medietatē circuli orbis signorum: supra quā sint. a. e. g. et sit punctum. e. caput Tauri. Et q̄ in hoc climate q̄ eleuat caput Tauri: erunt in medio celi sub terra. 17. partes et 41. minuta Lācri. et iam declarauimus quomodo hec facilius assumant: per ea que narrauimus ex eleuationibus: erit ergo arcus. e. g. minor quarta circuli. Describam autē supra polum. e. fm longitudinem lateris quadrati portionem orbis maioris: supra quā sint. t. b. r. et complebo duas quartas. e. g. b. et e. d. t. et erit vnusquisq; duorum arcuum. r. g. d. et r. b. t. quarta circuli. eo q̄ horizon. b. e. t. est descriptus supra polum. r. g. d. orbis meridiem: et supra poli. r. b. t. que est orbis magni. et etiam q̄ partium cancri. 17. et 41. minorum longitudine ab equatione diei ad partem septentrionalem in orbe magno descripto supra duos polos equationis diei: est. 22. partes et 40. minuta fere. hoc nāq; ex eis est que iam affirmauimus etiā: et longitudo equationis diei a polo horisontis: qui est punctū. r. in illo arcu qui est. r. g. d. est. 36. partes. colligitur ergo vt sit arcus. r. g. 58. partes et 40. minuta. Et postq̄ iam sciisti hec erit propter hanc formam proportio chorde dupli arcus. g. d. ad chordam dupli arcus. d. r. aggregata ex duabus proportionibus: ex proportionē chorde dupli arcus. g. e. ad chordam dupli arcus. e. b. et ex proportionē chorde dupli arcus. b. t. ad chordam dupli arcus. t. r. Et propter hunc modum positum: erit duplum arcus. g. d. 62. partes et 40. minuta. et chorda eius. 62. partes et 24. minuta. et duplum arcus. d. r. 80. partes. et eius chorda. 120. partes et etiam duplum arcus. g. e. 155. partes et 22. minuta. et chorda eius. 117. partes et 14. minuta. Et duplum arcus. e. b. 180. partes. et chorda eius. 120. partes. Cum ergo nos proiece



rimus ex proportione. 62. partium 2. 24. minorum ad. 120. partes: proportionem. 117. partium 2. 14. minorum ad. 120. partes. remanebit proportio chordæ dupli arcus. t. b. ad chordâ dupli arcus. t. r. q̄ ē proportio. 63. partium 2. 52. minorum ad. 120. partes. Chorda autē dupli arcus t. r. est. 120. partes. ergo chorda dupli arcus. b. t. fm illâ quantitatem: erit. 63. partes 2. 52. minuta. Quapropter erit duplum arcus. b. t. 64. partes 2. 20. minuta. 2. erit unusquisq; duorum: scz arcus. b. t. 2. angulus. b. e. t. fm illam quantitatem. 32. partes 2. 10. minuta. Et illud est qd̄ demonstrare intendimus. **C**U autē nō iteretur sermo 2. plongeretur dictio in hoc libro: fm similitudinē huius inquiratur inuentio scientie in signis. 12. etiā in reliquis climatibus. **C**apitulum duodecimū De scientia angulorum prouenientium inter orbem signorum 2. orbem descriptum supra duos polos horizontis.

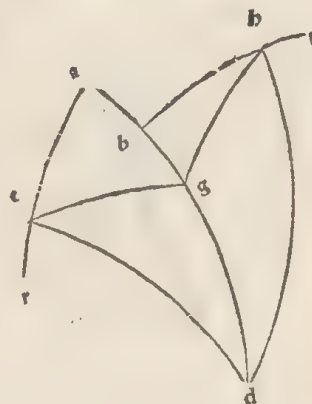
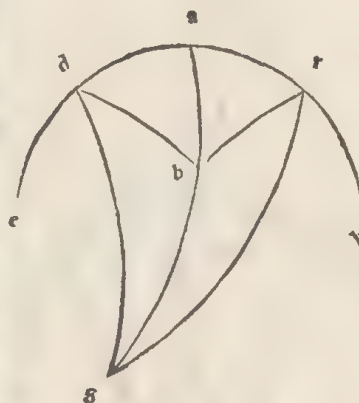
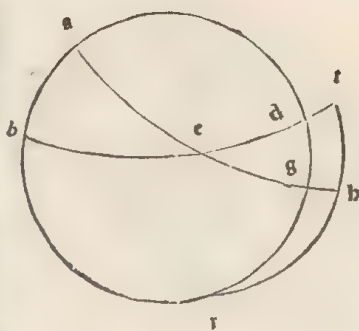


**O**stēd q̄ iam restat vt sciamus quali-

ter oporteat esse acceptionem inuentionis scientie angulorum: qui sunt ex orbe signorum 2. orbe descripto supra duos polos horizontis: in oī declinatione: 2. in omni loco. ex quorum scientia sciemus in hora omni (quemadmodum prediximus) quantitatem arcus: qui est orbis descripti supra duos polos horizontis: inter punctum qd̄ est supra summitatem capitum: 2. punctum qd̄ est sectionis: que est orbis signorum 2. orbis descripti supra duos polos horizontis: Tunc ponam etiam que ponēda sunt in hac parte huius scientie. Et demonstrabo prius: q̄ puncta orbis signorum: que sunt equalis longitudinis a puncto tropici: quorum temporum eleuationes sunt equales ab vtriusq; lateribus orbis meridiani. quorum vnum est ad orientem: 2. alterum ad occidentem: faciunt etiam arcus qui sunt a puncto summitatis capitum ad illa puncta orbium magnorum: equales adinuicem. Angulorum quoq; qui sunt apud ea: erūt omnes duo equales duobus angulis rectis: fm modum quē pdiximus. **D**escribā itaq; portionē orbis meridiani: supra quā sint. a. b. g. sitq; punctū ei⁹ b. supra summitatē capitū. 2. punctum eius. g. sit polus equationis diei. Et describā duas portiones orbis signorum: supra quas sint. a. d. e. 2. a. r. b. 2. sint punctum. d. 2. punctum. r. equalis longitudinis a duobus punctis tropici. 2. sint duo arcus qui secantur ex linea equidistanti ab vtroq; latere orbis meridiani equales. Et describā etiam duos arcus orbium magnorum super vnumquodq; duorum punctorum. d. 2. r. scz a puncto. g. qd̄ est polus equationis diei: duos arcus. g. d. 2. g. r. 2. a puncto. b. qd̄ est punctū summitatis capitum: duos arcus. b. d. 2. b. r. Dico ergo q̄ arcus. b. d. equatur arcui. b. r. 2. angulus. b. d. e. cum angulo. b. r. a. equantur duo angulis rectis. Et q̄ duorum punctorum. d. 2. r. elongatio ab orbe meridiani: supra quē sunt a. b. g. est fm duos arcus equales equidistantis supra ipsam descripte: erit angulus. b. g. d. equalis angulo. b. g. r. Quisq; ergo duorum triangulorum. b. g. d. 2. b. g. r. duo latera vnius sunt equalia duobus lateribus alterius: quodq; latus suo relatiuo: scz. g. d. equale. g. r. 2. lat⁹ b. g. est eis cōmune. 2. duo anguli qui continentur a duobus lateribus equalibus: sunt equalis. s. angulus. b. g. d. equalis angulo. b. g. r. ergo basis. b. d. ē eq̄lis basi. b. r. 2. angulus. b. r. g. eq̄lis angulo. b. d. g. Et q̄ iam ostensum fuit in his que precesserunt pariter: q̄ duo anguli qui sunt apud orbem descriptum supra duos polos orbis equationis diei: elongationis eq̄lis a puncto tropici: equantur duobus angulis rectis: Tunc duo anguli simul: qui sunt ex g. d. e. 2. g. r. a. equantur duobus angulis rectis. Jam vō ostensum fuit: q̄ angulus. b. d. g. equatur angulo. b. r. g. igitur summa duorum angulorum. b. d. e. 2. b. r. a. equantur duobus angulis rectis. Et hoc est quod oportuit nos declarare.

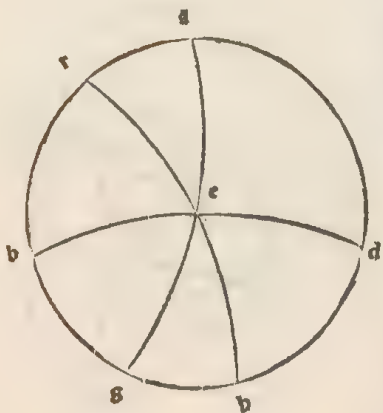
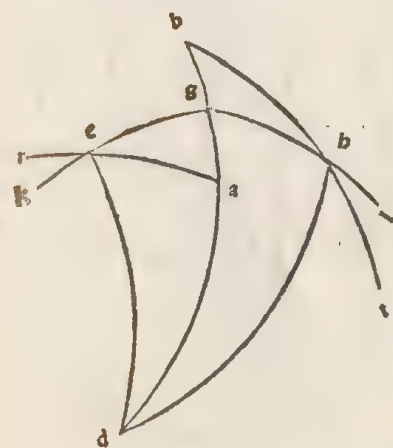
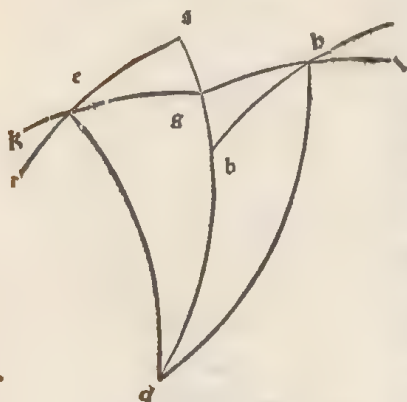
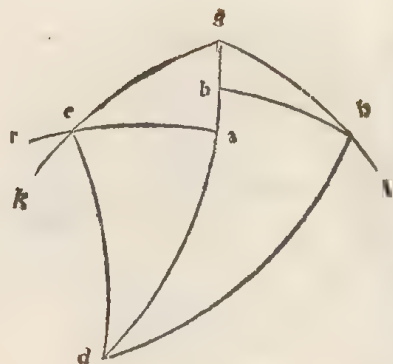
**O**stendam quoq; q̄ cum elongatio vnius puncti orbis signorum ab orbe meridiani ab vtriusq; lateribus eius fuerit fm tēpora equalia: tūc arcus orbium magnorum qui producuntur a puncto summitatis capitum ad illud punctum: erunt equales. 2. erunt duo anguli simul qui erunt apud duo puncta ad orientem 2. occidentem equales duplo anguli: qui est apud punctū vnum orbis meridiani: cum fuerit vnumquodq; duorum punctorum mediantium celum orbis signorum: aut ad partem meridianam a puncto summitatis capitum: aut ad partem septentrionalem ab eo. Sit ergo prius ad partē meridianā **D**escribā autem portionem orbis meridiani supra quā sint. a. b. g. d. summitasq; capitum eius sit punctum. g. 2. polus equationis diei sit punctum. d. 2. describam duas portiones orbis signorum: supra quas sint. a. e. r. 2. b. t. 2. sit longitudo puncti. e. 2. puncti. b. ab orbis meridiani vtriusq; partibus fm duos arcus equales linee equidistantis equationi diei. Describā etiam super hec duo puncta portiones orbium magnorum: scz super. g. g. e. 2. g. b. 2. super. d. d. e. 2. d. b. Propter ea ergo que iam declarata sunt: qm̄ super duo puncta. e. 2. b. est descripta linea equidistans vna: erunt duo arcus eius a duobus lateribus orbis meridiani equales. et erunt duo trianguli equalium laterum 2. angulorum equalium. s. triangulus. g. d. e. 2. triangulus. g. d. b. 2. erit. g. e. equale. g. b. Et dico q̄ duo anguli simul: qui sunt ex. g. e. r. 2. g. b. e. equantur duplo anguli. d. e. r. angulus nāq; d. e. r. est equalis angulo. d. b. b. fed angulus. g. e. d. eq̄-

d iij





# Dictio



tur angulo. d. b. g. Ergo ambo illi qui sunt ex. g. e. d. z. g. h. b. sunt equales angulo. d. e. r. Quia propter ambo illi qui sunt ex. g. e. r. toto: z qui sunt ex. g. h. b. equantur duplo anguli. d. e. r. Et illud est quod proposuimus probare.

**O** Escribam quoq; illas portiones: que sunt orbium positorum in forma. z sint duo puncta. a. z. b. ex eis que sequetur septentrionē a puncto. g. Dico ergo qd illud simili ter accidit: scz qd duo anguli simul: qui sunt ex. k. e. r. z. l. b. b. equantur duplo anguli. d. e. r. Angulus enim. d. e. r. est equalis angulo. d. b. b. sed angulus. d. e. k. equat angulo. d. b. l. ergo totus angulus. l. b. b. equatur duobus angulis simul: qui sunt ex. d. e. r. et ex. d. e. k. Quapropter erunt duo anguli qui sunt ex. l. b. b. z ex. k. e. r. equales duplo anguli qui est ex. d. e. r.

**O** Escribam quoq; simile huius forme. z sit punctum. a. portiois orientalis in medio celi: in parte meridiana a puncto. g. supra summitatem capitum. z sit punctum b. portiois occidentalis: que est in medio celi: a parte septentrionali puncti. g. Dico ergo: qd ambo anguli qui sunt ex. g. e. r. z. l. b. b. sunt maiores duplo anguli. d. e. r. fm duos angulos rectos. Angulus naq; d. b. g. equat angulo. d. e. g. Duo vo anguli. d. b. g. z. d. b. l. equantur duobus angulis rectis. ergo duo anguli. d. e. g. z. d. b. l. simul equantur duobus rectis. Angulus autem. d. e. r. est equalis angulo. d. b. b. Quapropter erunt duo anguli g. e. r. z. l. b. b. maiores duobus angulis. d. e. r. z. d. b. b. scz maiores duplo anguli. d. e. r. fm duos angulos. d. e. g. z. d. b. l. qui sunt equales duobus angulis rectis. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

**O** Escribam quoq; forme huius similem ad id qd residuum est ex hoc capitulo. sitq; punctum. a. portiois orientalis in linea medij celi in parte septentrionali a puncto g. z sit punctum. b. portiois occidentalis in linea medij celi in parte meridiana a puncto. g. Dico ergo: qd duo anguli qui sunt ex. k. e. r. z. g. h. b. simul sunt minores duplo anguli. d. e. r. fm duos angulos rectos: ideo et qm duo anguli. k. e. r. z. g. h. b. simul sunt minores duobus angulis. d. e. r. z. d. b. b. scz minores duplo anguli. d. e. r. fm duos angulos simul: qui sunt ex. d. e. k. z. d. b. g. sed hi duo anguli equatur duobus angulis rectis: eo qd ambo anguli qui sunt ex. d. e. k. z. d. e. g. equantur duobus angulis rectis. z ille qui est ex. d. e. g. est equalis ei qui est ex. d. b. g. Et illud est quod oportuit nos declarare.

**E**t hoc declarabitur nobis: qd iam possibile est: leuius assumere inuentionem angulorum pronientium in orbe meridiē z orbe horizontis: scz angulorum z arcuum: qui sunt ex orbe declinui z orbe magno descripto supra punctum summitatis capitum: fm modum que prediximus. Nos enim cu descripterimus orbē meridiē: supra quem sint. a. b. g. d. z medietatem orbis horizontis: supra quam sint. b. e. d. et medietatem orbis signorum: supra quam sint. r. e. b. quocunq; modo sint. tunc si imaginati fuerimus orbem magnum descriptum supra punctum. a. quod est sumitas capitum: transeunt per medium celi: supra punctum. r. erit tuc ipse orbis meridiē. z erit angulus. d. r. e. per ea que predicta sunt notus: eo qd punctum. r. est notum. z angulus qui prouenit apud orbem meridiē est notus. z erit arcus. a. r. notus: ideo qd sciimus quot partiu sit longitudo puncti r. in orbe meridiē ab equatione diei. et quot partium sit longitudo equationis diei a puncto. a. qd est sumitas capitum. Et cum imaginati fuerimus orbem magnum: descriptum supra punctum. a. transeuntē per punctum. e. qd est punctum orientis. z descripterimus supra eū. a. e. g. Tunc etiam manifestum erit: qd arcus. a. e. erit semper quarta orbis: eo qd punctum. a. sit polus circuli horizontis. b. e. d. z propter has causas erit angulus. a. e. d. rectus semper. z erit angulus. d. e. b. qui est ex orbe declinui z orbe horizontis notus. z erit etiam totus angulus. a. e. b. notus. Et illud est qd oportuit nos demonstrare.

**M**anifestū est autē postq; hec sūt fm qd prediximus: qd cu nos sciuerimus illos angulos z arcus tri: qui sunt orbis signorum: solum a principio cancri vsq; ad principium capricorni: in omni declinatione: que est ante orbem meridiē. sciemus iā cum hoc angulos z arcus: qui sunt horum signorum: post orbem meridiē. z etiā cum illo angulos z arcus reliquorum signorum: qui sunt ante orbē meridiē: z post ipsum. Et vt hoc capitulum sit nobis manifestum in omni loco: assumemus ad illud exemplū etiam. z ponemus demonstrationem vniuersalem: que est in omni loco: in capitulo vno: z de declinatione vna. z vbi est alitudo poli septentrionalis ab horizonte. 3. 6. partes. Et faciemus illū exemplum: vt sit longitudo puncti principij cancri ab orbe meridiē ad orientem hora vna eq̄lis. Et i loco illo: supra que ē hec linea eq̄distās: sint i illa hora i medio celi. 1. 6. ptes. 1. 2. m. geminox. z ascēdāt. 1. 7. ptes. 2. 3. 7. m. vginis. Describā vo orbē meridiē: supra que sint. a. b. g. d. z medietatē orbis horizontis: supra quā sint. b. e. d. z medietatē orbis signorū: supra quā sint. r. h. t. sitq; punctum. b. caput cancri. z punctum. r. sit loco sextedecime partis z duodecimi minuti geminox: in medio celi. z sit punctum. t. loco decimeptime ptes. 2. 3. 7. minuti vginis. Et supra punctū sumitatis capitū. a. z supra punctū capitis cancri. b. faciā trāire po



tionē orbis magni: supra quā sint. a. b. e. g. 7 pscrutabor prius inuentionē arcus. a. b. Manifestum est ergo: qd arcus. r. t. est. 91. ptes. 2. 25. m. 7 arcus. b. t. est. 77. partes 2. 37. m. Et filr qz ptes geminorū sunt. 16. ptes 2. 12. m. 7 est earū elōgatio ab eq̄tiōe diei in orbe meridiei ad septētrionē. 23. ptes 2. 7. m. et elōgatio eq̄tionis diei a puncto summitatis capitū. a. 36. ptes: erit arcus. a. r. 12. partes 2. 53. m. 7 erit arcus. r. b. propter complementū quarte. 77. ptes 2. 7. m. **C** Postq̄ aut iā sciūsti hec ita: erit etiā in hac forma pportio chorde dupli arcus r. b. ad chordā dupli arcus. b. a. aggregata ex duabus pportionibus. ex pportione chorde dupli arcus. r. t. ad chordā dupli arcus. t. b. 7 ex pportione chorde dupli arcus. b. e. ad chordā dupli arcus. e. a. Duplum vō arcus. r. b. est. 154. partes 2. 14. m. 7 eius chorda 116. ptes 2. 59. m. fere. 7 duplū arc⁹. b. a. 180. partes. 7 ei⁹ chorda. 120. ptes. Duplū quoqz arcus. r. t. est. 182. ptes 2. 50. m. 7 eius chorda. 119. ptes 2. 58. m. 7 duplū arcus. t. b. 155. ptes 2. 14. m. 7 eius chorda. 117. ptes 2. 12. m. Lū ḡ nos piecerimus ex pportione. 116. ptiū 2. 59. minutoz ad. 120. ptes: pportione. 119. ptiū 2. 58. minutoz ad. 117. ptes 2. 12. m. remanebit pportio chorde dupli arcus. b. e. ad chordā dupli arcus. e. a. q̄ ē pportio. 114. ptiū 2. 16. minutoz vicini⁹ ad. 120. ptes. Chorda vō dupli arcus. e. a. est. 120. partes. ergo chorda dupli arcus. b. e. fm illā quātitatē est. 114. ptes 2. 16. m. vicini⁹. Quapropter erit duplū arcus. b. e. 144. partes. 7 26. minuta fere. 7 erit arcus. e. b. fm illā quātitatē. 72. partes 2. 13. minuta. ergo arcus. a. b. residuū complementi quarte: erit. 17. partes 2. 47. minuta. Et illud est quod fuit declarandum.

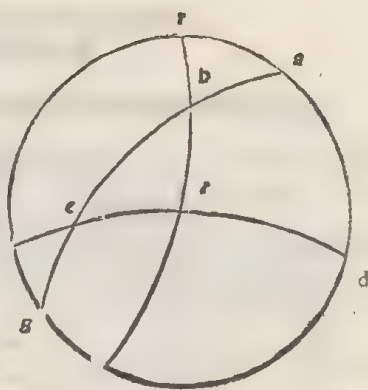
**D** Est illud vō erit inuentio anguli. a. b. t. vt reiteremus banc figuram fm habitu linem suam: 7 describemus supra polum puncti. b. fm longitudinem lateris quadrati portionē orbis magni: supra quā sint. k. l. m. Et qz orbis. a. b. e. est descript⁹ super duos polos. e. t. m. 7 k. l. m. erit quilibet duorum arcuum. e. m. 7 k. m. quarta circuli. Propter banc quoqz formam erit pportio chorde dupli arcus. b. e. ad chordā dupli arcus. e. k. aggregata ex duabus pportionibus. ex pportione chorde dupli arcus. b. t. ad chordā dupli arcus. t. l. 7 ex pportione chorde dupli arcus. l. m. ad chordā dupli arcus m. k. Duplū vō arcus. b. e. est. 144. ptes 2. 26. minuta. 7 eius chorda. 114. partes 2. 16. m. 7 duplū arcus. e. k. est. 35. partes 2. 34. m. 7 chorda ei⁹. 36. partes 2. 38. m. Duplū quoqz arcus. t. b. est. 155. partes 2. 14. minuta. 7 eius chorda. 117. partes 2. 12. m. 7 duplum arcus. t. l. est. 24. ptes 2. 46. m. 7 eius chorda. 25. ptes 2. 34. m. Lū ḡ nos piecerimus ex pportione. 114. ptiū 2. 16. minutoz ad. 36. ptes 2. 38. m. pportione. 117. ptiū 2. 12. minutoz ad. 25. ptes 2. 44. m. remanebit pportio chorde dupli arc⁹. l. m. ad chordā dupli arcus. m. k. que est pportio. 82. ptiū 2. 11. minutoz ppinquius ad. 120. ptes. sed chorda dupli arcus m. k. est. 120. partes. ergo chorda dupli arcus. l. m. erit. 82. partes 2. 11. minuta. Quapropter erit duplum arcus. l. m. 86. ptes 2. 28. minuta. 7 arcus. l. m. fm illam quātitatē erit. 43. partes 2. 14. minuta. ergo arcus. l. k. residuus 7 angulus. l. b. k. erunt. 46. partes 2. 46. minuta. Quapropter angulus. a. b. t. complementum eorum que remanent ex duobus angulis rectis: erit. 133. partes 2. 14. minuta. Et hoc est quod volumus ostendere.

**C** Capitulum tredecimum De positione tabularum arcuum 7 angulorum quos narrauimus in orbibus equidistantibus.



## Inuentio autē eorum que remanēt

de arcub⁹ 7 angulis: ē s3 hūc modū: quē iā declarauim⁹. Ut autē sciam⁹ leuius inuenire ea cū necessaria fuerint: accipiemus eis tabulas. Et idēpiemus prius a climate 7 linea eq̄distāte: cuius lōgiois diei lōgītudo est. 13. hore eq̄les. 7 pueniemus ad clima 7 lineā eq̄distāte: cui⁹ lōgiois diei lōgītudo est. 16. hore eq̄les. Et faciemus supflūū qd est iter climata 7 lineas eq̄distātes: medietatē hore 7 medietatē hore etiā fm q̄ fecimus ipm in electionib⁹. Et supflūū ptiū orbis signorū fm signū 7 signū vnū. Et supflūū locorū que sūt a duob⁹ laterib⁹ orbis meridiei ad oriētē 7 occidētē fm vnā horā equalē. Et faciā ppter hoc tabulas ois climatis: 7 ois signi. Et describā s3 in lineis p̄mis numerū horarū eq̄lū: q̄ sunt lōgītudo orbis meridiei ad oriētē 7 ad occidētē. In lineis vō secūdis quātitatē arcuū: qui sunt a summitate capitū vsqz ad caput signi dati: quēadmodū prediximus. In lineis autē tertia et quarta quātitatē angulorū puenientium ex locis sectionis: fm modum quē prediximus. Tertia vō lineae sunt angulorum prouenientium in locis eis que sequuntur oriētem ab orbe meridiei. Quarte autem lineae erunt angulorum prouenientū in locis eis que sequuntur occidētē ab orbe meridiei: quemadmodū iam determinauimus. **R**ecordemur autem eius qd diximus: s3 qz duorum angulorum qui sunt ex portionibus orbis signorū fm continuitatem: nunq̄ accipimus nisi sepētrionalē. 7 ostēdemus cuiusqz horū quātitatē fm quātitatē qua angulus rectus est nonaginta partes. **E**t hec quidē est tabularum descriptio.





# Dictio

Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circuloz Altitudinis et Ecliptice In cuiuslibet Septem Climatuum Parallelo scaturientium.

Clima Primum Sub linea equidistante Litus bore in longiore die sunt. 13. Et eius latitudo est partium. 16. 27.

CANCER					LIBRA				
Arcus		Anguli Orientales		Anguli occidentales	Arcus		Anguli Orientales		Anguli occidentales
Horæ m	pres m	ptes m	ptes m	ptes m	Horæ m	pres m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	7	24	90 sep. 0	0 sep. 0	Meridies.	16	27	113 me. 51	0 me. 0
1 0	15	55	25 16	154 44	1 0	22	8	154 53	72 49
2 0	29	3	9 15	170 45	2 0	33	7	183 17	54 25
3 0	42	42	1 58	178 2	3 0	47	20	1 fe. 23	46 19
4 0	56	25	175 me. 7	4 53	4 0	61	32	5 8	42 34
5 0	70	2	170 18	9 me. 42	5 0	75	39	7 9	40 23
6 0	83	27	164 41	15 19	6 0	90	0	7 24	40 18
6 30	90	0	161 57	18 3	0 0	0	0	0 0	0 0
LEO					SCORPIO				
Arcus		Angu. ori.		Angu. occi.	Arcus		Angu. ori.		Angu. occi.
Horæ m	pres m	ptes m	ptes m	ptes m	Horæ m	pres m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	4	3	102 fe. 30	0 fe. 0	Meridies.	28	7	111 sep. 0	0 me. 0
1 0	14	20	26 3	178 57	1 0	31	46	139 0	83 0
2 0	28	42	15 28	9 me. 32	2 0	40	52	157 59	64 1
3 0	42	43	10 5	14 55	3 0	52	30	169 23	52 37
4 0	56	49	6 19	18 41	4 0	65	40	176 41	45 19
5 0	70	38	2 33	22 27	5 0	79	18	1 me. 41	40 19
6 0	84	17	177 me. 0	28 0	5 46	90	0	4 9	37 51
6 25	90	0	174 51	30 9	0 0	0	0	0 0	0 0
VIRGO					SAGITTARIUS				
Arcus		Angu. ori.		Angu. occi.	Arcus		Angu. ori.		Angu. occi.
Horæ m	pres m	ptes m	ptes m	ptes m	Horæ m	pres m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	4	47	111 sep. 0	0 me. 0	Meridies.	36	57	102 me. 30	0 me. 0
1 0	15	20	0 0	42 0	1 0	39	46	125 12	79 48
2 0	29	28	8 0	34 0	2 0	47	15	143 5	61 55
3 0	43	40	9 15	32 45	3 0	57	33	156 3	48 57
4 0	58	18	8 39	33 21	4 0	69	30	164 48	40 12
5 0	72	36	6 53	35 7	5 0	82	18	171 43	33 17
6 0	86	41	5 37	36 23	5 35	90	0	174 51	30 9
6 14	90	0	4 9	37 51	0 0	0	0	0 0	0 0
CAPRICORNVS					ARIES				
Arcus		Angu. ori.		Angu. occi.	Arcus		Angu. ori.		Angu. occi.
Horæ m	pres m	ptes m	ptes m	ptes m	Horæ m	pres m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	40	18	90 me. 0	0 me. 0	Meridies.	16	27	66 me. 9	0 me. 0
1 0	42	54	111 24	68 36	1 0	22	8	107 11	25 7
2 0	49	58	128 51	51 9	2 0	33	7	125 35	6 fe. 43
3 0	59	35	141 49	38 11	3 0	47	20	133 41	178 37
4 0	71	4	151 25	28 35	4 0	61	32	137 26	174 52
5 0	83	31	158 48	21 12	5 0	75	39	139 27	172 51
5 30	90	0	161 57	18 3	6 0	90	0	139 42	172 36
AQVARIVS					TAVRVS				
Arcus		Angu. ori.		Angu. occi.	Arcus		Angu. ori.		Angu. occi.
Horæ m	pres m	ptes m	ptes m	ptes m	Horæ m	pres m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	36	57	77 me. 30	0 me. 0	Meridies.	4	47	69 me. 0	0 sep. 0
1 0	39	46	100 12	54 48	1 0	15	20	138 0	180 0
2 0	47	15	118 5	36 55	2 0	29	28	146 0	172 0
3 0	57	33	131 3	23 57	3 0	43	40	147 15	170 45
4 0	69	30	139 48	15 12	4 0	58	18	146 39	171 21
5 0	82	18	146 43	8 17	5 0	72	36	144 53	173 7
5 35	90	0	149 51	5 9	6 0	86	41	143 37	174 23
0 0	0	0	0 0	0 0	6 14	90	0	142 9	175 51
PISCES					GEMINI				
Arcus		Angu. ori.		Angu. occi.	Arcus		Angu. ori.		Angu. occi.
Horæ m	pres m	ptes m	ptes m	ptes m	Horæ m	pres m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	28	7	69 me. 0	0 me. 0	Meridies.	4	3	77 fe. 30	0 sep. 0
1 0	31	46	97 0	41 0	1 0	14	20	71 3	153 57
2 0	40	52	115 59	22 1	2 0	28	42	170 28	164 32
3 0	52	30	127 23	10 37	3 0	42	43	165 5	169 55
4 0	65	40	134 41	3 fe. 19	4 0	56	49	161 me. 19	173 me. 41
5 0	79	18	139 fe. 41	18 19	5 0	70	38	157 33	177 27
5 46	90	0	142 9	175 51	6 25	84	17	152 0	3 0
0 0	0	0	0 0	0 0	0 0	90	0	149 51	5 9



# Secunda

23

Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circulozum Altitudinis et Ecliptice In cuiusvis septem Climatuum Paralello scaturientium.

Clima Secundū Sub linea equidistantē Lūis bore in lōgiore die sūt. 13. et medietas. Et eius latitudo est partū. 23. m. 51.

CANCER				LIBRA			
Arcus		Anguli Oriētales	Anguli occidentales	Arcus		Anguli oriētales	Anguli occidentales
Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m	Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	0 0	90 0	0 0	Meridies.	23 51	113 51	0 0
1 0	13 43	176 15	3 45	1 0	27 56	144 10	83 32
2 0	27 23	173 51	6 9	2 0	37 36	162 13	65 29
3 0	41 20	168 15	11 45	3 0	49 42	171 45	55 57
4 0	54 27	166 51	13 9	4 0	62 47	176 59	50 43
5 0	67 42	162 42	17 18	5 0	76 20	179 3	48 39
6 0	80 26	157 59	22 1	6 0	90 0	180 0	47 42
6 45	90 0	153 46	26 14	0 0	0 0	0 0	0 0
LEO				SCORPIO			
Arcus		Angu. ori.	Angu. oc.	Arcus		Angu. ori.	Angu. oc.
Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m	Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	3 21	102 30	0 0	Meridies.	35 31	111 0	0 0
1 0	14 18	176 4	28 56	1 0	38 25	133 15	88 45
2 0	27 56	180 0	25 0	2 0	46 2	150 18	71 42
3 0	41 44	179 3	25 57	3 0	56 30	161 41	60 19
4 0	55 54	177 18	27 42	4 0	68 31	169 5	52 55
5 0	68 43	173 40	31 20	5 0	81 22	174 30	47 30
6 0	81 52	168 56	36 4	5 39	90 0	176 41	45 19
6 38	90 0	166 53	38 7	0 0	0 0	0 0	0 0
VIRGO				SAGITTARIUS			
Arcus		Angu. ori.	Angu. oc.	Arcus		Angu. ori.	Angu. oc.
Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m	Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	12 11	111 0	0 0	Meridies.	44 21	102 30	0 0
1 0	18 42	158 40	63 20	1 0	46 40	121 30	83 30
2 0	30 57	173 44	48 16	2 0	53 4	137 16	67 44
3 0	44 22	178 3	43 57	3 0	62 18	149 29	55 35
4 0	58 1	180 0	42 0	4 0	73 20	157 58	47 2
5 0	71 43	179 15	42 45	5 0	85 23	164 46	40 14
6 0	85 20	177 39	44 21	5 22	90 0	166 53	38 7
6 21	90 0	176 41	45 19	0 0	0 0	0 0	0 0
CAPRICORNVS				ARIES			
Arcus		Angu. ori.	Angu. oc.	Arcus		Angu. ori.	Angu. oc.
Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m	Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	47 42	90 0	0 0	Meridies.	23 51	66 9	0 0
1 0	49 52	108 3	71 57	1 0	27 56	96 28	35 50
2 0	55 52	123 31	56 29	2 0	37 36	114 31	17 47
3 0	64 37	135 37	44 23	3 0	49 42	124 3	8 15
4 0	75 12	144 57	35 3	4 0	62 47	129 17	3 1
5 0	86 54	152 0	28 0	5 0	76 20	131 21	0 57
5 15	90 0	153 46	26 14	6 0	90 0	132 18	0 0
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
AQUARIUS				TAURVS			
Arcus		Angu. ori.	Angu. oc.	Arcus		Angu. ori.	Angu. oc.
Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m	Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	44 21	77 30	0 0	Meridies.	12 11	69 0	0 0
1 0	46 40	96 30	58 30	1 0	18 42	116 40	21 20
2 0	53 4	112 16	42 44	2 0	30 57	131 44	6 16
3 0	62 18	124 25	30 35	3 0	44 22	136 3	1 57
4 0	73 20	132 58	22 2	4 0	58 1	138 0	0 0
5 0	85 23	139 46	15 14	5 0	71 43	137 15	0 45
5 22	90 0	141 53	13 7	6 0	85 20	135 39	2 21
0 0	0 0	0 0	0 0	6 21	90 0	134 41	3 19
PISCES				GEMINI			
Arcus		Angu. ori.	Angu. oc.	Arcus		Angu. ori.	Angu. oc.
Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m	Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	35 31	69 0	0 0	Meridies.	3 21	77 30	0 0
1 0	38 25	91 15	46 45	1 0	14 18	151 4	3 56
2 0	46 2	108 18	29 42	2 0	27 56	155 0	0 0
3 0	56 30	119 41	18 19	3 0	41 44	154 3	0 57
4 0	68 31	127 5	10 55	4 0	55 54	152 18	2 42
5 0	81 22	132 30	5 30	5 0	68 43	148 40	6 20
5 39	90 0	134 41	3 19	6 0	81 52	143 56	11 4
0 0	0 0	0 0	0 0	6 38	90 0	141 53	13 7



# Dictio

Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis  
et Ecliptice In cuiusvis septem Climatum Parallelo scaturientium.

Clima Tertium Sub linea equidistante Latus horæ in longiore die sunt. 14. Et eius latitudo est partium. 30. m. 22.

CANCER					LIBRA				
	Arcus	Anguli Orietales	Anguli occidentales			Arcus	Anguli orietales	Anguli occidentales	
Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m		Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies.	6 31	90 0	0 0		Meridies.	30 22	113 51	0 0	
1 0	14 56	150 0	30 0		1 0	33 35	137 32	90 10	
2 0	27 23	159 38	20 22		2 0	41 39	154 19	73 23	
3 0	40 19	160 30	19 30		3 0	52 25	164 10	63 32	
4 0	53 14	158 51	21 9		4 0	64 28	169 47	57 55	
5 0	65 15	156 0	24 0		5 0	77 6	172 21	55 21	
6 0	78 15	151 49	28 11		6 0	90 0	173 29	54 13	
7 0	90 0	146 28	33 32		0 0	0 0	0 0	0 0	
LEO					SCORPIO				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. occi.			Arcus	Angu. ori.	Angu. occi.	
Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m		Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies.	9 12	102 30	0 0		Meridies.	42 2	111 0	0 0	
1 0	16 45	153 13	51 47		1 0	44 26	129 32	92 28	
2 0	28 44	166 22	38 38		2 0	50 58	144 38	77 22	
3 0	41 31	169 26	35 34		3 0	60 19	155 33	66 27	
4 0	54 27	169 8	35 52		4 0	71 20	162 56	59 4	
5 0	67 17	167 1	37 59		5 0	83 19	167 54	54 6	
6 0	79 48	163 46	41 14		5 32	90 0	169 55	52 5	
6 51	90 0	159 49	45 11		0 0	0 0	0 0	0 0	
VIRGO					SAGITTARIUS				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m		Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies.	18 42	111 0	0 0		Meridies.	50 52	102 30	0 0	
1 0	23 18	145 18	76 42		1 0	52 53	118 39	86 21	
2 0	33 30	162 25	59 35		2 0	58 27	132 51	72 9	
3 0	45 36	169 34	52 26		3 0	66 44	144 1	60 59	
4 0	58 21	172 10	49 50		4 0	76 51	152 37	52 23	
5 0	71 15	172 28	49 32		5 0	88 9	158 43	46 17	
6 0	84 7	171 5	50 55		5 9	90 0	159 49	45 11	
6 28	90 0	169 55	52 5		0 0	0 0	0 0	0 0	
CAPRICORNVS					ARIES				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m		Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies.	54 18	90 0	0 0		Meridies.	30 22	66 9	0 0	
1 0	56 6	105 34	74 26		1 0	33 35	89 50	42 28	
2 0	61 22	119 23	60 37		2 0	41 39	106 37	25 41	
3 0	69 17	130 46	49 14		3 0	52 25	116 28	15 50	
4 0	78 59	139 30	40 30		4 0	64 28	122 5	10 13	
5 0	90 0	146 28	33 32		5 0	77 6	124 39	7 39	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 0	90 0	125 47	6 31	
0 0	0 0	0 0	0 0		0 0	0 0	0 0	0 0	
AQVARIVS					TAVRVS				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m		Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies.	50 52	73 30	0 0		Meridies.	18 42	69 0	0 0	
1 0	52 53	93 39	61 21		1 0	23 18	103 18	34 42	
2 0	58 27	107 51	47 9		2 0	33 30	120 25	17 35	
3 0	66 44	119 1	35 59		3 0	45 36	127 34	10 26	
4 0	76 51	127 37	27 23		4 0	58 21	130 10	7 50	
5 0	88 9	133 43	21 17		5 0	71 15	130 28	7 32	
5 9	90 0	134 49	20 11		6 0	84 7	129 5	8 55	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 28	90 0	127 55	10 5	
PISCES					GEMINI				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m		Horæ m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies.	42 2	69 0	0 0		Meridies.	9 12	77 30	0 0	
1 0	44 26	87 32	50 28		1 0	16 45	128 13	26 47	
2 0	50 58	102 38	35 22		2 0	28 44	141 22	13 38	
3 0	60 19	113 33	24 27		3 0	41 31	144 26	10 34	
4 0	71 20	120 56	17 4		4 0	54 27	144 8	10 52	
5 0	83 19	125 54	12 6		5 0	67 17	142 1	12 59	
5 32	90 0	127 55	10 5		6 0	79 48	138 46	16 14	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 51	90 0	134 49	20 11	



# Secunda

24

Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circulozum Altitudinis et Ecliptice In cuiusvis septem Climatum Parallelo scaturientium.

Clima Quartū Sub linea equidistante Lius bore in longiore die sunt. 14. et medietas. Et eius latitudo est partiu. 36. m. 0

CANCER				LIBRA			
	Arcus	Anguli orientales	Anguli occidentales		Arcus	Anguli orientales	Anguli occidentales
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies	12 9	90 0	0 0	Meridies	36 0	113 51	0 0
1 0	17 47	133 14	46 46	1 0	38 37	133 23	94 19
2 0	28 22	147 45	32 15	2 0	45 31	148 23	79 19
3 0	40 27	151 46	28 14	3 0	55 6	158 9	69 33
4 0	52 36	151 52	28 8	4 0	66 9	163 58	63 44
5 0	64 36	149 54	30 6	5 0	77 56	166 36	61 6
6 0	76 16	146 25	33 35	6 0	90 0	167 51	59 51
7 0	87 23	141 30	38 30	0 0	0 0	0 0	0 0
7 15	90 0	140 1	39 59	0 0	0 0	0 0	0 0
LEO				SCORPIO			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies	15 30	102 30	0 0	Meridies	47 40	111 0	0 0
1 0	20 20	139 32	65 28	1 0	49 42	126 50	95 10
2 0	30 28	155 19	49 41	2 0	55 26	140 20	81 40
3 0	42 6	160 37	44 23	3 0	63 48	150 34	71 26
4 0	54 12	162 11	42 49	4 0	73 55	157 51	64 9
5 0	66 17	161 5	43 55	5 0	85 5	162 28	59 32
6 0	78 7	158 10	46 50	5 25	90 0	164 7	57 53
7 0	89 27	153 39	51 21	0 0	0 0	0 0	0 0
7 3	90 0	153 36	51 24	0 0	0 0	0 0	0 0
VIRGO				SAGITTARIUS			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies	24 20	111 0	0 0	Meridies	56 30	102 30	0 0
1 0	27 51	137 38	84 22	1 0	58 14	116 39	88 21
2 0	36 24	153 59	68 1	2 0	63 13	129 23	75 37
3 0	47 14	162 10	59 50	3 0	70 41	139 47	65 13
4 0	59 0	165 40	56 20	4 0	80 2	147 47	57 13
5 0	71 5	166 34	55 26	4 57	90 0	153 36	51 24
6 0	83 9	165 30	56 30	0 0	0 0	0 0	0 0
6 35	90 0	164 7	57 53	0 0	0 0	0 0	0 0
CAPRICORNVS				ARIES			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies	59 51	90 0	0 0	Meridies	36 0	66 9	0 0
1 0	61 30	103 45	76 15	1 0	38 37	85 41	46 37
2 0	66 12	116 10	63 50	2 0	45 31	100 41	31 37
3 0	78 22	126 36	53 24	3 0	55 6	110 27	21 51
4 0	82 24	134 56	45 4	4 0	66 9	116 16	16 2
4 45	90 0	140 1	39 59	5 0	77 56	118 54	13 24
0 0	0 0	0 0	0 0	6 0	90 0	120 9	12 9
AQVARIVS				TAVRVS			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies	56 30	77 30	0 0	Meridies	24 20	69 0	0 0
1 0	58 14	91 39	63 21	1 0	27 51	95 38	42 22
2 0	63 13	104 23	50 37	2 0	36 24	111 59	26 1
3 0	70 41	114 47	40 13	3 0	47 14	120 10	17 50
4 0	80 2	122 47	32 13	4 0	59 0	123 40	14 20
4 57	90 0	128 36	26 24	5 0	71 5	124 34	13 26
0 0	0 0	0 0	0 0	6 0	83 9	123 30	14 30
0 0	0 0	0 0	0 0	6 35	90 0	122 7	15 53
PISCES				GEMINI			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies	47 40	69 0	0 0	Meridies	15 30	77 30	0 0
1 0	49 42	84 50	53 10	1 0	20 20	114 32	40 28
2 0	55 26	98 20	39 40	2 0	30 28	130 19	24 41
3 0	63 48	108 34	29 26	3 0	42 6	135 37	19 23
4 0	73 55	115 51	22 9	4 0	54 12	137 11	17 49
5 0	85 5	120 28	17 32	5 0	66 17	136 5	18 55
5 25	90 0	122 7	15 53	6 0	78 7	133 10	21 50
0 0	0 0	0 0	0 0	7 0	89 27	128 39	26 21
0 0	0 0	0 0	0 0	7 3	90 0	138 36	26 24



# Dictio

Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis  
et Ecliptice In cuiuslibet septem Climatum Parallelo scaturientium.

Clima Quintum Sub linea equidistante Lini bore in longiore die sunt. 15. Et eius latitudo est partium, 40. m. 56.

CANCER					LIBRA				
	Arcus	Anguli orientales	Anguli occidentales			Arcus	Anguli orientales	Anguli occidentales	
Boze m	pres m	pres m	pres m		Boze m	pres m	pres m	pres m	
Meridies	17 5	90 0	0 0		Meridies	40 56	113 51	0 0	
1 0	21 18	122 32	57 38		1 0	43 8	129 57	97 45	
2 0	30 17	138 29	41 31		2 0	49 7	143 38	84 4	
3 0	41 37	144 18	35 42		3 0	57 42	153 8	74 34	
4 0	52 25	145 38	34 22		4 0	67 50	158 47	68 55	
5 0	63 47	144 28	35 32		5 0	78 45	161 59	65 43	
6 0	74 48	141 30	38 30		6 0	90 0	162 55	64 47	
7 0	85 9	137 5	42 55		0 0	0 0	0 0	0 0	
7 30	90 0	134 16	45 44		0 0	0 0	0 0	0 0	
LEO					SCORPIO				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Boze m					Boze m				
Meridies	20 26	102 30	0 0		Meridies	52 36	111 0	0 0	
1 0	24 5	131 6	73 54		1 0	54 23	124 46	97 14	
2 0	32 37	147 0	58 0		2 0	59 25	136 55	85 5	
3 0	43 8	153 50	51 10		3 0	66 38	146 24	75 36	
4 0	54 19	156 5	48 55		4 0	76 15	153 10	68 50	
5 0	65 36	155 8	49 52		5 0	86 38	157 45	64 15	
6 0	76 46	153 24	51 36		5 19	90 0	158 59	63 1	
7 0	87 24	149 6	55 54		0 0	0 0	0 0	0 0	
7 16	90 0	148 6	56 54		0 0	0 0	0 0	0 0	
VIRGO					SAGITTARIUS				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Boze m					Boze m				
Meridies	29 16	111 0	0 0		Meridies	61 26	102 30	0 0	
1 0	32 5	132 30	89 30		1 0	63 0	115 5	89 55	
2 0	39 22	147 30	74 30		2 0	67 24	126 29	78 31	
3 0	49 3	156 0	66 0		3 0	74 13	136 10	68 50	
4 0	59 50	160 7	61 53		4 0	82 48	143 45	61 15	
5 0	71 5	161 24	60 36		4 44	90 0	148 6	56 54	
6 0	82 22	160 40	61 20		0 0	0 0	0 0	0 0	
6 41	90 0	158 59	63 1		0 0	0 0	0 0	0 0	
CAPRICORNVS					ARIES				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Boze m					Boze m				
Meridies	64 47	90 0	0 0		Meridies	40 56	66 9	0 0	
1 0	66 15	102 27	77 33		1 0	43 8	82 15	50 3	
2 0	70 30	113 35	66 25		2 0	49 7	95 56	36 22	
3 0	77 4	122 55	57 5		3 0	57 42	105 26	26 52	
4 0	85 18	130 58	49 2		4 0	67 50	111 5	21 13	
4 30	90 0	134 16	45 44		5 0	78 45	114 17	18 1	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 0	90 0	115 13	17 5	
AQVARIVS					TAVRVS				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Boze m					Boze m				
Meridies	61 26	77 30	0 0		Meridies	29 16	69 0	0 0	
1 0	63 0	90 5	64 55		1 0	32 5	90 30	47 30	
2 0	67 24	101 29	53 31		2 0	39 22	105 30	32 30	
3 0	74 13	111 10	43 50		3 0	49 3	114 0	24 0	
4 0	82 48	118 45	36 15		4 0	59 50	118 7	19 53	
4 44	90 0	23 6	31 54		5 0	71 5	119 24	18 36	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 0	82 22	118 40	19 20	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 41	90 0	116 59	21 1	
PISCES					GEMINI				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Boze m					Boze m				
Meridies	52 36	69 0	0 0		Meridies	20 26	77 30	0 0	
1 0	54 23	82 46	55 14		1 0	24 5	106 6	48 54	
2 0	59 25	94 55	43 5		2 0	32 37	122 0	33 0	
3 0	66 38	104 24	33 36		3 0	43 8	128 50	26 10	
4 0	76 15	111 10	26 50		4 0	54 19	131 5	23 55	
5 0	86 38	115 45	22 15		5 0	65 36	130 8	24 52	
5 19	90 0	116 59	21 1		6 0	76 46	128 24	26 36	
0 0	0 0	0 0	0 0		7 0	87 24	124 6	30 54	
0 0	0 0	0 0	0 0		7 16	90 0	123 6	31 54	



Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circuloꝝ Altitudinis  
et Ecliptice In cuiusvis septem Climatũ Paralello scaturientium.

Clima Sextum Sub linea equidistante Lius hore in longiore die sunt. 15. et media. Et eius latitudo est partiu. 45. m. 1.

CANCER					LIBRA				
	Arcus	Anguli orientales	Anguli occidentales			Arcus	Anguli orientales	Anguli occidentales	
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m		Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies	21 10	90 0	0 0		Meridies	45 1	113 51	0 0	
1 0	24 32	116 5	63 55		1 0	46 55	128 19	99 23	
2 0	32 52	131 30	48 30		2 0	52 17	140 26	87 16	
3 0	42 1	138 17	41 43		3 0	60 1	149 4	78 38	
4 0	52 29	140 31	39 29		4 0	69 19	154 48	72 54	
5 0	63 30	140 2	39 58		5 0	79 28	157 55	69 47	
6 0	73 24	137 32	42 28		6 0	90 0	158 50	68 52	
7 0	83 16	133 26	46 34		0 0	0 0	0 0	0 0	
7 45	90 0	129 21	50 39		0 0	0 0	0 0	0 0	
LEO					SCORPIO				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m		Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies	24 31	102 30	0 0		Meridies	56 41	111 0	0 0	
1 0	27 29	124 49	80 11		1 0	58 19	123 31	98 29	
2 0	34 48	140 47	64 13		2 0	62 19	134 16	87 44	
3 0	44 20	148 5	56 55		3 0	69 42	143 12	78 48	
4 0	54 37	151 5	53 55		4 0	78 16	149 31	72 29	
5 0	65 16	151 7	53 53		5 0	87 16	154 6	67 54	
6 0	75 39	149 20	55 40		5 12	90 0	154 43	67 17	
7 0	85 39	145 39	59 21		0 0	0 0	0 0	0 0	
7 28	90 0	143 25	61 35		0 0	0 0	0 0	0 0	
VIRGO					SAGITTARIUS				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m		Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies	33 21	111 0	0 0		Meridies	65 31	102 30	0 0	
1 0	35 43	129 15	92 45		1 0	66 55	113 50	91 10	
2 0	42 26	142 50	79 10		2 0	70 58	124 21	80 39	
3 0	50 46	151 9	70 51		3 0	77 14	133 19	71 41	
4 0	60 44	155 31	66 29		4 0	85 10	140 20	64 40	
5 0	71 52	157 3	64 57		4 32	90 0	143 25	61 35	
6 0	81 46	156 31	65 29		0 0	0 0	0 0	0 0	
6 48	90 0	154 43	67 17		0 0	0 0	0 0	0 0	
CAPRICORNVS					ARIES				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m		Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies	68 52	90 0	0 0		Meridies	45 1	66 9	0 0	
1 0	70 14	101 11	78 49		1 0	46 55	80 37	51 41	
2 0	74 5	111 30	68 30		2 0	52 17	92 44	39 34	
3 0	80 6	120 29	59 31		3 0	60 1	101 22	30 56	
4 0	87 42	128 13	51 47		4 0	69 19	107 6	25 12	
4 15	90 0	129 21	50 39		5 0	79 28	110 13	22 5	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 0	90 0	111 8	21 10	
AQUARIUS					TAURVS				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m		Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies	65 31	77 30	0 0		Meridies	33 21	6 0	0 0	
1 0	66 55	88 50	66 10		1 0	35 43	87 15	50 45	
2 0	70 58	99 21	55 39		2 0	42 26	100 50	37 10	
3 0	77 14	108 19	46 41		3 0	50 46	109 9	28 51	
4 0	85 10	115 20	39 40		4 0	60 44	113 31	24 29	
4 32	90 0	118 25	36 35		5 0	71 52	115 3	22 57	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 0	81 46	114 31	23 29	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 48	90 0	112 43	25 17	
PISCES					GEMINI				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m		Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies	56 41	59 0	0 0		Meridies	24 31	77 30	0 0	
1 0	58 19	81 31	56 29		1 0	27 29	99 49	55 11	
2 0	62 19	92 16	45 44		2 0	34 48	115 47	39 13	
3 0	69 42	101 12	36 48		3 0	44 20	123 5	31 55	
4 0	78 16	107 31	30 29		4 0	54 37	126 5	28 55	
5 0	87 16	112 6	25 54		5 0	65 16	126 7	28 53	
5 12	90 0	112 43	25 17		6 0	75 39	124 20	30 40	
0 0	0 0	0 0	0 0		7 0	85 39	120 39	34 21	
0 0	0 0	0 0	0 0		7 28	90 0	118 25	36 35	



# Dictio

Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circuloz Altitudinis et Ecliptice In cuiuslibet septem Climatuum Paralello scaturientium.

Clima Septimum Sub linea equidistante Lius bore in longiore die sunt. 16. Et eius latitudo est partium. 48. m. 32.

CANCER					LIBRA				
	Arcus	Anguli orientales	Anguli occidentales			Arcus	Anguli orientales	Anguli occidentales	
Hore m	pres m	pres m	pres m		Hore m	pres m	pres m	pres m	
Meridies	24 41	90 0	0 0		Meridies	48 32	113 51	0 0	
1 0	27 30	111 44	68 16		1 0	50 21	126 30	101 12	
2 0	34 9	126 7	53 53		2 0	54 59	137 40	90 2	
3 0	43 2	133 18	46 42		3 0	62 5	145 46	81 56	
4 0	52 44	136 6	43 54		4 0	70 41	151 18	76 24	
5 0	62 40	136 4	43 56		5 0	80 8	154 23	73 19	
6 0	72 24	134 0	46 0		6 0	90 0	155 19	72 23	
7 0	81 38	130 16	49 44		0 0	0 0	0 0	0 0	
8 0	90 0	124 58	55 2		0 0	0 0	0 0	0 0	
LEO					SCORPIO				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Hore m					Hore m				
Meridies	28 2	102 30	0 0		Meridies	60 12	111 0	0 0	
1 0	30 32	122 9	82 51		1 0	61 38	122 5	99 55	
2 0	36 55	135 54	69 6		2 0	65 36	132 16	89 44	
3 0	45 32	143 28	61 32		3 0	72 5	140 26	81 34	
4 0	55 3	146 50	58 10		4 0	80 3	146 28	75 32	
5 0	64 59	147 19	57 41		5 0	89 3	151 2	70 58	
6 0	74 47	145 46	59 14		5 6	90 0	151 22	70 38	
7 0	84 10	142 37	62 23		0 0	0 0	0 0	0 0	
7 40	90 0	139 20	65 40		0 0	0 0	0 0	0 0	
VIRGO					SAGITTARIUS				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Hore m					Hore m				
Meridies	36 52	111 0	0 0		Meridies	69 2	102 30	0 0	
1 0	38 56	126 45	95 15		1 0	70 20	112 49	92 11	
2 0	44 31	139 7	82 53		2 0	74 2	122 31	82 29	
3 0	52 25	147 9	74 51		3 0	79 48	130 49	74 11	
4 0	61 35	151 36	70 24		4 0	87 14	137 25	67 35	
5 0	71 22	153 23	68 37		4 20	90 0	139 20	65 40	
6 0	81 17	152 58	69 2		0 0	0 0	0 0	0 0	
6 54	90 0	151 22	70 38		0 0	0 0	0 0	0 0	
CAPRICORNVS					ARIES				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Hore m					Hore m				
Meridies	72 23	90 0	0 0		Meridies	48 32	66 9	0 0	
1 0	73 38	100 15	79 45		1 0	50 21	78 48	53 30	
2 0	77 10	109 47	70 13		2 0	54 59	89 58	42 20	
3 0	82 44	118 3	61 57		3 0	62 5	98 4	34 14	
4 0	90 0	124 58	55 2		4 0	70 41	103 36	28 42	
0 0	0 0	0 0	0 0		5 0	80 8	106 41	25 37	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 0	90 0	107 37	24 41	
AQUARIUS					TAURVS				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Hore m					Hore m				
Meridies	69 2	77 30	0 0		Meridies	36 52	69 0	0 0	
1 0	70 20	88 49	67 11		1 0	38 56	84 45	53 15	
2 0	74 2	97 31	57 29		2 0	44 31	97 7	40 53	
3 0	79 48	105 49	49 11		3 0	52 25	105 9	32 51	
4 0	87 14	112 25	42 35		4 0	61 35	109 36	28 24	
4 20	90 0	114 20	40 40		5 0	71 22	111 23	26 37	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 0	81 17	110 58	27 2	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 54	90 0	109 22	28 38	
PISCES					GEMINI				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Hore m					Hore m				
Meridies	60 12	69 0	0 0		Meridies	28 2	77 30	0 0	
1 0	61 38	80 5	57 55		1 0	30 32	97 9	57 51	
2 0	65 36	90 16	47 44		2 0	36 55	110 54	44 6	
3 0	72 5	98 26	39 34		3 0	45 32	118 28	36 32	
4 0	80 3	104 28	33 32		4 0	55 3	121 50	33 10	
5 0	89 3	109 2	28 58		5 0	64 59	122 19	32 41	
5 6	90 0	109 22	28 38		6 0	74 47	120 46	34 14	
0 0	0 0	0 0	0 0		7 0	84 10	117 37	37 23	
0 0	0 0	0 0	0 0		7 40	90 0	114 20	40 40	



**E**t postq̃ executi sumus scientiā angulorum: restat iam inquisitio scientie locorū que sunt in celo coram vnaquaq3 sphaera obumbrāte supra ciuitates notas in lōgitudine et latitudine s̃m considerationem eorum que apparent et accidunt in eis. Ad hoc autem faciā librum proprium huius et singularem ab hoc libro. In quo ostendā diuisiones terre: et loca ciuitatū. In quo sequar vestigia antiquorū q̃ habuerūt studium et scientiam huius speciei scientie. Et narrabo quot partiū erit longitudo cuiusq3 linee equidistātis supra ciuitatē et ciuitatē ab equatiōe diei in orbe meridiei descripto supra quāq3 ciuitatē. Et quot partiū erit lōgitudō cuiusq3 orbiū meridiei ab orbe meridiei descripto supra quāq3 ciuitatē. Et quot partiū erit lōgitudō cuiusq3 orbiū meridiei ab orbe meridiei descripto supra ciuitatē Alexandriā in orbe equiōis diei ad orientē et occidentē. eo q̃ ad ipsum compabimus tēpora locorū que sunt preter ipsum. In hoc autem nostro libro erimus quasi narrātes loca iam nota. Quotiens ergo voluerimus scire hora nobis definita in aliquo locorum: que hora sit in loco alio ab illo: cum orbi meridiei cuiusq3 duorum locorum propositorum fuerit alius ab altero: oportebit vt sciamus quot partium erit longitudo que erit inter eos in orbe equationis diei: et quis eorum orientalis: et quis occidentalis. addemus enim s̃m quantitatem illarum partium temporū supra illam horā: aut minuemus eas ex ea: donec inuenerimus horā quesitam in illo loco quesito in illa hora. Augmentum autem erit cum fuerit locus ille quesitus ex eis que sequuntur orientem a loco altero. Diminutio vō cum fuerit locus quesitus ex eis que sequuntur occidentem a loco altero.

¶ Finita est Dictio Secunda libri Almagesti Ptolemei.

## ¶ Ptolemei Pheludiensis Dictio tertia Libri Almagesti Becem capitulis aptissime contexta Faustē enitet.

- ¶ Capitulū primum de scientia quantitatis longitudinis anni et numero dierum eius.
- ¶ Capitulū secundum de positione tabularum motus solis medij.
- ¶ Capitulū tertium de scientia partis motus circularis conuenientis.
- ¶ Capitulū quartum de scientia eorum que apparent ex diuersitate motus solis in aspectu et visione.
- ¶ Capitulū quintum de inquisitionibus particularibus ex diuersitate.
- ¶ Capitulū sextum de artificio diuisionum tabularum portionum particularium que sunt diuersitatis.
- ¶ Capitulū septimum de positione tabularum diuersitatis motus solis.
- ¶ Capitulū octauum de scientia loci solis ex cursu eius medio.
- ¶ Capitulū nonum de computatione. Equatione solis: et scientia veritatis loci eius.
- ¶ Capitulū decimum de scientia diuersitatis allegenu: que est inter diē iomin et noctem eius: et diem iomin alterius et noctem eius. Iomin autem est tempus constans ex. 24. horis: q̃ simul continet diem et noctem.

¶ Capitulū primū De sciētia quātītatis longitudinis āni et numero eiemeje. i. dierū eius.



**E**stq̃ declarauimus in his

que precesserunt hanc dictionem summam eorum que premittenda erant de scientia celi et terre: et etiā de declinatione orbis solis: qui est medium cinguli signorum: et de diuisione eorum que contingunt in sphaera recta et sphaera declinā in omni loco habitabili. Vidim⁹ q̃ oportū est vt sequatur illud dictio de sole et luna et illis que accidunt in motibus eorum. Non est enim possibile scire aliquid eorum que videtur in stellis anteq̃ precedat scientia eorū omnino. Vidimus autem vt a sole ante lunā incipiamus. non est enim possibile scire aliquid eorum que contingunt in luna ante scientiam solis: et eorum que in ipso contingunt. ¶ Primum autem omniū que

oportet nos demonstrare de causa solis: est inuentio scientie quantitatis longitudinis an-



*Abrahā. p. 11. p. 12.*

*misordm. ann. 305. d. 16. m. 11.*

ni: et numeri dierum eius. Ea vero in quibus dubitauerunt et diuersificati sunt antiqui: sciemus ex eis que ipsi narrauerunt: et precipue abrahā vir bone scientie: et amator scientie et veritatis. Plurimum autem eorum que perdiderunt eū ad hanc dubitationem fuit: quod ipse videbat ex reuolutionibus solis et principijs eius et reditionibus ipsius a duobus punctis equalitatis et duobus punctis tropicis numerū dierū anni fieri. 365 dies et minus quarta diei. Et videbat ex coniunctione solis cum aliqua stellā fixā et reuolutionibus eius: et ex reuersionibus eius ad eam fieri. 365 dies et plus quarta diei. Ex hoc igitur (ut apparet) estimauit spherā stellarum fixarum habere motum localem tardum longi temporis. Et hic quidem motus ad partem motus stellarum retrogradarum secundum continuitatem signorum: qui est secundus a motu primo: cum orbe descripto supra duos polos duorum orbium simul: orbis equationis diei: et orbis declinis ab eo. Nos autem ostendemus in nostro libro de stellis fixis: quod huius ita est: et narrabimus modum per quem sciatur: et quod non est possibile scire aliquid eorum ante scientiam solis et lune. In scientia vero quantitatis longitudinis anni et numeri dierū eius non oportet ut sit nostra intentio et nostrum studium nisi motus solis per seipsum: et reuolutiones eius: et principia ipsius: et reuersiones eius in orbe declini. Diffiniā autem dies anni: quod est tempus motus solis ab aliquo punctorum fixo immobili huius orbis secundum continuitatem signorum: donec redeat ad idem punctum. Videmus vero ut primum punctorum eius et proprietatum principiorum eius a quo incipiamus sint duo puncta equalitatis: et duo puncta tropica. non enim reperiemus reuolutiones et principium et reuersionem in illa figura in loco et tempore digniore his punctis: siue apud horizontas: siue apud orbem meridiani: siue a longitudine diei hominis et noctis eius ad eum equalem. neque sunt principia orbis signorum preter ea. Si enim aliquis considerauerit secundum modum naturalem: non reperiet principium neque reuersionem convenientiorem principijs complexionis temporis usque ad eius similem sicut principium motus solis a tropico: donec redeat ad eius similem: aut a differentia ad eius similem. neque principia alia nisi principia per que separatur unumquodque quattuor temporum ab alio. Et cum hoc quoniam reuolutiones quarum principia et reuersiones sunt a coniunctione solis cum aliqua stellā fixarum: non in veritate sua sunt ut iste. Neque videmus non esse confidendum in eis absque causa. Et plurimum huius est: quoniam orbis eorum mouetur in celo motu locali secundum continuitatem signorum cum mensuratione. Postquam igitur hoc ita est: non est quod prohibeat aliquem: quin etiam dicat: quod longitudo temporis anni solis (verbi gratia) est tempus in quo consequitur sol saturnū: aut unam stellarum retrogradarum: donec redeat ad ipsam. Erunt ergo tempora solis multa diuersa. Quapropter videmus oportere ut dicatur: quod tempus anni solis inuentum secundum considerationes est ab aliqua differentiarum quattuor temporum ad eius similem in multis reuolutionibus et longitudine temporum. Et quoniam am estimant quod dubitatio reperta est in his per que inuestigatur longitudo temporis anni solis secundum hec principia que nominauimus cum consideratione in considerationibus mutaguetireti qua dubitauit abrahā: elaborabimus ostendere breuiter quod hoc non est dubitare faciens. Illud autem quo certificati sumus: et quod apud nos firmavit quod hec tempora non sunt diuersa: est quod vidimus per considerationes mutaguetireti cum instrumentis a differentijs quattuor temporum. Non enim inuenimus in eis multam diuersitatem: que sit inter ipsum et quartā diei superfluum. Sed iam possibile est quod forsitan fuit error paruum propter artificium instrumenti: aut propter ipsius positionem. Et cum considerauerimus ea que dixit abrahā et asperimus in eis: erit error diuersitatis propter considerationem. Abrahā namque iam firmavit in his que posuit de motu duorum punctorum equalitatis et duorum punctorum conuersionis: que considerauit ex tropicis estivali et hiemali mutaguetireti: secundum subtilissimam acceptionem veritatis eorum: quod diuersitas que est inter ea: non habet quantitatem impediētem in longitudine temporis annorum solis. Et in libro suo dixit quem admodum narrabo. Inquit enim Ostendam propter has considerationes quod diuersitas que est inter tempora annorum solis minima: scilicet in annis quorum principia sunt a punctis differentiarum quattuor temporum non est mirum si preterit apud me et apud arsamidem in consideratione et estimatione quantitatem quarte diei. Jam vero possumus scire veritatem diuersitatis reuolutionum temporum anni solis ex considerationibus cum armilla erea posita in iuguat quadrato alexandrie: que significat diem equalem: in hora qua cōpletur egressus luminis solis ab interiori armille ab una duarum partium: et incipit ingressus luminis solis ab interiori armille a parte altera. Deinde post hoc dicit primum tempora equalitatis autumnalis que considerauit secundum veritatem sue verificationis. Consideratio vero que fuit in anno. 1. et reuolutionis tertie annorum philippi in vno mēsi egyptiorum mesur: in tricesima die ipsius: fuit apud occasum solis. Deinde post tres annos in anno. 20. fuit in principio primi quinq; dierum restauratorum. Oportuit vero ut esset in meridie: ad hoc ut diuersitas fuisset cum quarta diei. Et post annum in anno. 21. fuit in hora diei sexta: que queniētius debuit sequi considerationē que fuit ante banc. Et post. 1. 1. annos in anno. 32. in die tertio diei.



rum quinq; restauratorum fuit in medio noctis: cuius mane fuit diei quarti. s; oportuit vt fuisset in mane: ad hoc vt diuersitas etiam esset cum quarta diei. Et post annum in anno. 33. in quarto quinq; dierum restauratorum fuit in principio diei. 2. hec fuit cōuenientior ad se quendum considerationem que fuit ante ipsam. Et post tres annos in anno. 36. in quarto quinq; dierum restauratorum fuit apud occasum solis. Oportuit vō vt fuisset in media nocte: ad hoc vt diuersitas esset cum quarta diei tñ. Et post hoc posuit Abzachis considerationes vernaes fm veritatem verificationis earum sc; in anno. 32. reuolutionis tertie annorum felis. Dixit ergo q; equalitas vernalis fuit in. 27. die mensis mesir: in principio diei. Jam eni tunc adbebat lumen duabus superficiibus armille ene in Alexandria vtrinq; equaliter in hora quinta a circulo ad circulum rubrum anteq; diceret considerationes postas. Vidit ergo qñ considerationes erant in vna duarum equalitatum ad suam similem in considerationibus mutaguetireti diuersificari quod erat inter duas considerationes fere per quinq; horas. Et que post hoc sunt considerationes quemadmodum dixit vsq; ad annum. 37. conueniunt fm augmentum quarte die. Sed post vndecim annos in anno. 43. in. 29. die mensis mesir: post mediam noctem: cuius mane fuit dies tricesimus: fuit equalitas vernalis. Et hec fuit que debuit sequi cōsiderationem que fuit in anno. 32. 2. fuit hoc etiam cōueniens in considerationibus que fuerunt post eam vsq; ad annos. 50. Si ergo fuit in principio mensis mensis apud occasum solis post diē 2 fere medietatem diei 2 quartam diei a consideratione que fuit in anno. 43. qđ est portio septem annorum inter. 43. 2. 50. qui sunt inter duas considerationes: tunc non fuit in hac consideratione multa diuersitas. Et tñ est possibile: vt huic accidat aliquid erroris: non in considerationibus tropicis tñ: verūetiam in considerationibus duorum punctorum equalitatis: 2 vt sit quantitas illius quarta diei. Si eni fuerit error qui est propter positionem instrumenti: 2 diuisionem partium eius fm veritatē vna trium milium 2 sexcentarum partium tñ ex partibus orbis descripti supra duos polos orbis equationis diei. tunc illud est longum in latitudine. Et qñ sol mouetur per quartam partis in longitudine in orbe declini vbi ipsum secat orbis equationis diei: peruenit error ille in diuersitate fere ad quartam diei. Error vō qui fit propter positionem instrumenti: erit maior: si non fuerit positio eius in tempore fm certificationem veritatis considerationis: eo q; eius pparator ipsum inclināt 2 mouet: 2 adiūgit illud alicui rei: ad hoc vt ipsum firmet. Firmabitur ergo lōgo tempore fm habitudinē vnam. Error ergo qui ipsi accidit in eo est q; remouetur a sensu: sicut iam contingit in armillis eneis positis in locis in quibus cōgrogantur consideratores in terris nostris. quarū superficies: 2 superficies equationis diei est matura esse vna. Jam enim declarata est nobis per considerationem alteratio locorum earū: 2 illud magis in illis que sunt ex eis grosse 2 magis antique. 2 forsītā vidimus lumen in interioribus earum in tempore vnius duarum equalitatu. Hec autem 2 horum similia sunt que vidit abzachis non significare veritatem eorum que estimauit de diuersitate temporū annorum. et de quibusdam significationibus considerationum eius inquisitionis eclypsiū lunarium dixit: quia iam reperit q; illud qđ est inter tempora annorum diuersorum: 2 inter tempora eorum media: non est maius medietate 2 quarta vnius diei. Q; si hec oratio esset vera: esset scientia receptibilis. Sed nō est vera. qđ quidem declaratur nobis ex eis que dixit 2 narrauit. Dixit enim 2 narrauit in quibusdam in quibus excogitauit 2 subtiliter asperxit vbi reperit quasdam stellas fixas propinquas eclypsis lunaribus: quas iam considerauit: quātum precessit stella fixa q̄ nominatur spica punctum autumnale in omni eclypsi. Reperit eni fm q; estimauit: q; plurimum quo precessit ipsum fuit septē partes 2 medietas partis fm proprietatē temporis: 2 minus q̄ qñq; partes 2 q̄rta partis. Necessē est ergo ex hac oratione: postq; non est possibile vt motus huius stelle sit in quantitate huius temporis parui quantūcūq; dixit: q; fm veritatem non sint solis (per quem inuestigatur sciētia locorum stellarum fixarum) equales anni 2 reuolutiōes. Et defuit ei q; ea in quibus excogitauit 2 subtiliter asperxit: nō est possibile compleri omnino nisi per scientiam loci solis in eclypsi. Et ex hoc q; accepit cōsiderationes veraciter in illis annis a duobus punctis equalitatis 2 conuersionis: significatur q; superfluum qđ est inter duas considerationes: non est maius quarta diei in omni anno. Et ponam ad hoc exemplum vnum: q; sit cōsideratio que fuit in anno. 32. reuolutionis tertie annorum felis. Reperit enim fm q; estimauit: q; stella spica p̄cessit punctum autūnale septē partibus 2 medietate partis. In consideratione vō que fuit in anno. 43. illius reuolutionis reperit stellam spicā p̄cessisse punctum autūnale quinq; partibus 2 quarta partis. Et similiter posuit fm illam estimationem 2 subtilē inspectionem cōsiderationes veraciter in illis annis que sunt a punctis vernalibus: ad hoc vt per eas acciperet loca solis que sunt in medio temporis eclypsis: 2 ex illis locis acciperet loca lune: 2 ex locis lune acciperet loca stellarum fixarum. Et dixit q; cōsideratio que fuit in anno. 32. fuit in. 27. die mensis mesir: 2 in principio diei. Et cōsideratio que fuit in anno. 43. in. 29. die in nocte cuius mane fuit dies. 30. post mediam noctem: post duos dies 2 medietatē 2 quartā



## Dictio

diei a consideratione in qua fuit eclipſis anni triceſimiſecundi. Quod quidem fuit quarta diei tñ ſuper. 365. dies in vno quoq; vñdecim annorum. Si ergo fuerint non in tempore maiore neq; in tempore minore reuolutiones ſolis ⁊ reuerſiones ad duo puncta equalitatis ſm ſuperfluum maius quarta diei: ſed ſtellam ſpicam non eſt poſſibile moueri in his annis paucis parte vna ⁊ quarta partis. tunc quomodo non eſt indecens accipere hanc ſententiam in ſcientia acquiſita ex iſtis principiis inſtrumentum ad delendum ⁊ deſtruendum ea per que certificatur ⁊ affirmatur: aut quomodo non comparant cauſam propter quā non eſt poſſibile vt ſit omnis hic motus ſtelle ſpice ⁊ non hunc errorem ad duo puncta equalitatis tñ per que fuit conſideratio ſm veritatem aut non ſm veritatem. Illius autem tem propter quod hunc errorem eſſe eſt poſſibile: cauſe multe ſunt. Ex quibus eſt elongatio lune in eclipſi a ſtellis que ſunt ei propinque: aut propter diuerſitatem aſpectus ⁊ cōſiderationis ad lunam ⁊ locum eius: aut propter motum ſolis a duobus punctis equalitatis ad mediū temporū eclipſis: aut propter ea q̄ cōſiderātur ⁊ aſſumūtur abſq; ſubtilitate ⁊ abſq; veritate. Eſtimo autem q̄ Abzachis ſciuit q̄ nihil eorum que prediximus cogit aut firmat apud nos q̄ ſol habeat equationem ſecundam. Ipſe vō propter vehementem amorem veritatis horruit relinquere ad dicendum aliquid eorū que hominibus dubietatem aſſerit. Ipſemet enim ſecit in eq̄tione diuerſitatis curſus ſolis ⁊ lune: ⁊ poſuit ſolis eq̄tionē vnā que equat complementum reuolutionis anni ſolaris a punctis differentiarum temporum. Et non videmus propterea q̄ poſuit reuolutiones ſolis iſtas equalium temporum vt que videntur in eclipſibus diuerſificent hec accidētia poſita ſm rem magnā. ⁊ illud eſt qd oportuit eſſe ſenſibile manifeſte: poſtq̄ non acceperunt equationem diuerſitatis temporis anni. ⁊ ſi ſit illud pars vna tñ: eſt tamen fere in eclipſi duarum horarum. Ex omnibus ergo que diximus ⁊ conſiderauimus de reuolutionibus ſolis: inuenimus longitudinem temporis anni non diuerſificari cum inceptio ⁊ reuerſio fuerit ab vno punctoꝝ differentiarum temporum: ⁊ ad ipſum. ⁊ nō quandoq; a punctis equalitatis ⁊ tropicis: ⁊ qñq; a coniunctione ſtellarum fixarum. Et neq; eſt reuerſio alia propior ea que eſt a puncto conuerſionis: aut a puncto equationis diei: aut ab alio punctoꝝ orbis ſignorum a quo incipit ſol: ⁊ ad qd reuertitur. Videmus autem q̄ oportet nos demonſtrare ea que videmus: ⁊ declarare q̄ breuiſſime eſt poſſibile. ⁊ vt diuerſitas que eſt inter cōſiderationem ⁊ ea que dicere volumus non ſit magne quātītatis. Ex eis vō que declarauit Abzachis: iam demonſtratum eſt nobis q̄ quantitas temporis anni: qui incipit a punctis equalitatis ⁊ conuerſionis donec ad ea redeat: minor eſt quarta addita ſupra. 365. dies. neq; eſt poſſibile inuenire quantitatem illius paruitatis ſm veritatem: eo q̄ augmēta annorum plurium cum quarta fere deſiciūt ſm ſenſum propter diuerſitatis paruitatem. Et propter hoc in cōſiderationibus eorum que ſunt longi temporis iam poſſibile eſt cum diuerſerint dies inuentos qui ſuperfluunt ⁊ aggregantur ex quartis per annos multos aut per annos paucos: qui ſunt inter duas cōſiderationes vt ſit portio vna que prouenit ex diuiſione anni vnus. Acceptio vō huius inceptionis ⁊ reuerſionis ſm propinquitatem veritatis eſt ſm quantitatem plurium reuolutionum ⁊ longitudinem temporis qd eſt inter duas cōſiderationes ⁊ duas inſpectiones. Quantum enī tempus magis elongatur: tantum erit propinquior veritati. Neq; eſt in his reuolutionibus ⁊ inceptione ⁊ reuerſione tñ: verum etiam in omnibus reuolutionibus ⁊ reuerſionibus. Error enim qui eſt propter debilitatem cōſiderationum q̄uis ſubtiliſſime accipias tur: et quāuis error ſit parvus aut equalitati vicinus ſm ſenſum in eis que videntur in tempore longo ⁊ tempore breui: tamen cum diuidetur per annos paucos: error anni erit maior: ⁊ qd etiam aggregabitur ex eo in longitudine annorum plurium accreſcet. Et cū diuidetur per annos plures: erit error minor. Quapropter videmus cōueniens eſſe vt ſufficiat ſm q̄ poſſibile eſt nobis addere longitudinem temporis qd eſt inter cōſiderationes noſtras ⁊ cōſiderationes antiquorum ſubtilium in reuolutionibus propinqui temporis. Et ſm huius ſimilitudinem laborabimus addere in hac ſcientia. ⁊ non relinquemus ex eis que conueniunt de inquisitionibus ſcientiæ. Inquiſitio vō temporis totius: aut eius cuius tempus elōgatum eſt a longitudine temporū cōſiderationū per tēpus longū duplū dicimus q̄ nō eſt ex amore ſcie: neq; ex amore veritatis. Eorū vō quorū tēpus antiquatum eſt ex cōſiderationibus: quas comparauimus noſtris cōſiderationibus: ⁊ quibus experiemur: ⁊ cum noſtris oportet vt iam accipiamus cōſiderationes quas cōſiderauit midan ⁊ attamin a tropicis eſt ualibus: ⁊ poſt eos ariſtoco. Sed propter ſummam eorum que ſciuiſſimus de difficultate cōſiderationum tropicoꝝ: ⁊ cum difficultate earum: quoniam ipſi poſuerunt ipſas aggregatas ⁊ ignotas: quemadmodū illud iam declaratum fuit ab abzachi: abhorremus cōſidere in eis. Et vidimus vt acciperemus cōſiderationes que fuerunt in equalitate diei: ⁊ ex eis acciperemus. quoniam uoluimus ſubtiles cōſiderationes abzachis: quoniam ipſe accipit eas q̄ ſubtilius: ⁊ cōſiderationes noſtras quas inuenimus abſq; heſitatione cum inſtrumento: qd ad hoc ⁊ eius ſimile in principio libri huius noſtri Almageſti declarauimus.



Quapropter inuenimus principium motus solis a punctis differentiarum temporum ei⁹  
 ⁊ reuerfionum eius ad ea in fere trecētis annis antecedere per diem vnum fm augmentum  
 quarte diei integre in omni anno supra. 365. dies. Abzachis nāq; iam vehementer confi-  
 derauit equalitatem autūnalē: quā subtilissime considerauit in anno. 32. reuolutionis tertie  
 annorum felis. ⁊ dixit qd fuit in die tertio quinq; dierum adiūctorum in media nocte: cuius  
 mane fuit quarta dies. Fuitq; annus ille post mortem Alexandri annus. 178. Deinde post  
 285. annos ab anno tertio annorum attamenis: quod quidem fuit post mortem Alexan-  
 dri in. 463. anno considerauimus nos ē equalitatē autūnalē: fm qd subtilius possibile fuit:  
 ⁊ fuit illud in die nono mensis atbus post ortum solis fere per vnam horam. Fuit ergo to-  
 tum qd aggregatū est ex quartis dierum. 285. annorum egyptiacorum. 70. dies ⁊ quarta  
 diei ⁊ vna. 20. partium diei loco dierum qui aggregantur ex quartis perfectis adiunctis su-  
 pra. 365. dies: quos oportuit esse. 71. dies ⁊ quartam diei horum annorum. Jam ergo an-  
 tecessit reuerfio solis ea que aggregantur ex superfluitatibus quartarum si essent integre p  
 diem vnum absq; vna. 20. partium diei vnus. Similiter quoq; dixit Abzachis in confide-  
 ratione vernali: que fuit in anno. 32. reuolutionis tertie annorum felis subtili acceptiōe qd  
 fuit in. 27. die mensis mesir in principio diei. ⁊ fuit annus. 178. post mortē Alexandri. Nos  
 quoq; iam inuenimus equalitatem vernalem in anno. 473. post mortem Alexandri in die  
 septimo mensis mathur. Deinde post. 285. annos: qd fuit post mortem Alexandri in. 463.  
 anno considerauimus equalitatē vernalem in die septimo mensis mathur post medietatē  
 diei fere per horā: ⁊ inuenimus que contingūt istis reuolutionibus ex superfluitatibus diei  
 rum aggregatorum ex quartis in istis ānis. 70. dies ⁊ quartam diei: excepta fere vna. 20.  
 partium loco. 71. dierum ⁊ quarte diei: qui sunt augmentum quarte integre cuiusq; horū  
 annorum. Jam ergo hic etiam antecessit reuerfio solis vernalis superfluitatem quarte in-  
 tegre p diē vnā excepta vna. 20. partiu. pportio igitur. 300. annor: ad. 285. annos est si-  
 cut proportio diei vnus ad diem cui deest vna. 20. partium diei vnus. Sit ergo vt antece-  
 dat reuerfio solis ad punctum equalitatis dies qui aggregantur ex quartis integris per di-  
 em in trecētis annis. ⁊ si nos propter multam antecessionem annorum cōparauerimus  
 considerationes nostras in quibus non dubitamus ad considerationes midan ⁊ attamin:  
 que fuerunt a tropico estiuāli: similiter reperiemus eas. Illa enim consideratio fuit in tem-  
 pore Assuris regis ciuitatis sapientū: ⁊ in vigesimoprīmo die mensis pbenut: qui est vn⁹  
 mensium egyptiorum: in principio diei. Et nos inuenimus fm veritatem cōsiderationis cū  
 subtilitate que fuit in anno. 463. post mortem Alexandri in. 11. die mēsis memire post me-  
 diam noctem: cuius mane fuit dies duodecimus fere post duas horas. ⁊ erat qd fuit iter cō-  
 siderationem tropici estiuālis: que fuit in tempore assuris: ⁊ cōsiderationem que fuit in tem-  
 pore arfatochis in anno. 50. reuolutionis pīme accommodatē feli. quemadmodum dixit  
 Abzachis. 152. anni. Et qd fuit inter annum. 50. hunc: qui fuit in anno. 44. a morte Alexā-  
 dri: ⁊ inter annum. 463. in quo fuit consideratio nostra est. 419. anni. Si ergo in his. 571.  
 annis fuit cōsideratio estiuālis: quā considerauit attamin in vigesimoprīmo die mensis pbe-  
 nut: fiet aggregatum ex augmento dierum super annos egyptiacos fere. 140. dies ⁊ me-  
 dietas ⁊ tertia diei loco. 142. dierum ⁊ medietatis ⁊ quarte diei qui fierent in. 571. an-  
 nis: si quarte fuissent integre superfluentes super annos egyptiacos. Jam ergo antecessit  
 hec reuerfio in his annis dies superfluentium quartarum si fuissent integre per duos dies  
 excepta medietate ferte partis diei. Jam ergo declaratum est: qd ipsa precessit in. 600. an-  
 nis fere per duos dies integros in hac postrema cōsideratione. Et similiter inuenimus nos  
 in considerationibus multis alijs postremis. Et similiter vidimus abzachim cōcessisse hoc.  
 Ipse enim dicit in libro suo de quantitate longitudinis anni: qd comparauit considerationē  
 tropici estiuālis: que fuit in postremo anni quinquagesimi reuolutionis felis pīme ad eam  
 quā etiā cōsiderauit vere ⁊ subtilr: que fuit in postremo āni. 43. reuolutiōis felis tertie: vbi  
 dixit qd ostendit qd in. 145. annis festinat tropicus ante superfluitatem quarte per medietā-  
 tē diei ⁊ noctis. Ipse quoq; in libro suo de mensibus ⁊ diebus (postq; premisit sermonem)  
 dixit: Scdm vō qd dixerunt midan ⁊ attamin est lōgitudō temporis anni. 365. dies ⁊ qrt  
 ta ⁊ vna pars. 76. partium ⁊ medietas diei vnus. sed fm qd dixit felis est. 365. dies ⁊ quar-  
 ta tñ. Post hoc quoq; dixit: quemadmodum narrabo verbum ex verbo. Nos autem iam  
 inuenimus menses integros contineri a. 19. annis: quemadmodū inuenerunt illi. Longitu-  
 dinem vō anni inuenimus iam minorem quarta per vnā. 300. partium diei vnus. ⁊ in tre-  
 centis annis desunt sermoni midā quinq; dies. ⁊ sermoni felis deest vnus dies. Vbi autē  
 aggregatū eius sententia in libro suo dixit quemadmodum narrabo. Jam scripsi vnum li-  
 brum de longitudine temporis anni: in quo declarauī qd annus solis est tempus in quo in-  
 cipit motus solis a tropico ad tropicum sui similem: aut ab equalitate ad equalitatem sui si-  
 milem qd cōtinet ex diebus. 365. dies ⁊ minus quarta diei fere per vnā. 300. partium diei  
 vnus cum nocte sua. Neq; est sicut estimant disciplinales: vt sit augmentum supra. 365.



## Dictio

dies quarta diei integra. Estimo autem iam declaratum esse: quod quantum apparuit in longitudine temporis anni usque ad hec nostra tempora ex reuersione solis a punctis tropici et equilibratis: conueniens est huic quantitati quam nominauimus: scilicet quod conuenit ex considerationibus antiquis et nouis. Postquam ergo est hoc sicut diximus: fiet ut cum diuiserimus diem unum per 300 annos: sit portio unius anni ex eo. 12. secunda unius diei. Cum ergo minuerimus ea ex 365 diebus et 15 minutis: que sunt quarta diei. remanebit tempus anni que scire volumus. 365 dies et 14 minuta et 48. secunda. hic est ergo numerus dierum repertorum ex eis que diximus: scilicet quod magis est possibile breuius esse. Et quia volunt inuestigationem solis et stellarum aliarum: et cursus earum in partibus orbis signorum: cuius inuentio est facilis: et quam demonstrant partes: que sunt in tabulis. tunc iam conuenit erudito in disciplinalibus: ut sit eius intentio et desiderium ostendere omnia que videntur in celo demotibus earum medijs: qui sunt super circulos orbium earum. et ut faciat tabulas conuenientes intentioni sue: diuidendo inter motus earum medios cursus earum in partibus orbis signorum: et inter motus qui sunt propter circulos orbium earum: propter quos est diuersitas estimata. Deinde etiam tabulas coniunctionis duorum motuum simul significantes visionem cursuum earum. Et ad hoc ut ea que diximus sint faciliores et vicinioris acceptionis: cum eorum fuerit necessitas: ponam tabulas motus solis medij in partibus orbis reuolutionis eius scilicet hunc modum que dicam. Postquam igitur iam ostensum est: quod reuersio temporis solis est in 365 diebus et 14 minutis et 48. secundis: fit ut cum diuiserimus per illud. 365. scilicet numerum partium orbis signorum: fit motus solis medius in die una. 59. minuta: et 8. secunda: et 17. tertia: et 13. quarta: et 12. quinta: et 31. sexta fere. Ut autem in diuisione hec minuta usque ad sexta perueniant sufficit. Nos quoque cum iam acceperimus ex motu diei parte. 24. inuenimus motum solis in una hora duo minuta: et 27. secunda: et 50. tertia: et 43. quarta: et tria quinta: et sextam unam propinque. Et similiter cum multiplicauerimus motum diei unius in 30. dies scilicet mensis unius: erit motus solis medius in mense. 29. partes: et 34. minuta: et 8. secunda: et 36. tertia: et 36. quarta etiam: et 15. quinta: et 30. sexta. Et cum multiplicauerimus motum diei unius in numerum dierum anni egyptij scilicet 365. dies: inueniemus illud motum solis medij in anno. 359. partes: et 45. minuta: et 24. secunda: et 45. tertia: et 21. quarta: et 8. quinta: et 35. sexta. Et etiam cum multiplicauerimus motum solis in anno in 18. annos: propter hoc quod demonstratur ex bonitate mensurationis tabularum: et proiecerimus ex eis que aggregantur reuolutiones integras. scilicet queque reuolutio. 360. superfluent ex motu solis medio in 18. annis. 355. partes: et 37. minuta: et 25. secunda: et 36. tertia: et 20. quarta: et 34. quinta: et 30. sexta.

Capitulum secundum De positione tabularum motus solis medij.



### Escribas autem motus solis medij

tabulas in tribus partibus quinq; temporum. Et diuidam partem in septem tabulas in longitudine: et 45. areas in latitudine. Et signabo in tabulis partis prime numerum annorum coniunctorum: et motum solis in eis. Et in tabulis partis secunde numerum annorum disgregatorum et motum solis in eis. Et sub eis numerum horarum: et motum solis in eis. Et in tabulis partis tertie numerum dierum mensium: et motum solis in eis. Et sub eis numerum dierum mensis unius: et motum solis in eis. Et hec est tabularum descriptio.

Ut radix solis in principio regni nabuchodonosor. scilicet elongatio eius a longitudine longiore in orbe eccentrico: qui est eius orbis propius. 265. gradus et 15. minuta. Et fuit tunc locus eius in orbe signorum: per motum eius medium in 45. minutis piscis. Et per motum eius diuersum qui videtur in eo tres gradus et 8. minuta piscis fere. Et eius elongatio a luna. 70. gradus et triginta septem minuta.

Ut primus dies Juedi primi anni. 359. scilicet regulam dies veneris. et primus dies sabbati primus quinq; dierum adiunctorum.

Radix autem posita in capite harum tabularum est annorum perfarum in media die: qui fuit ante diem primum per diem unum.

Riguar est locus quadratus in quo conueniunt homines: coopertus quasi turris.

no pndat in fm  
ythoton repta fit  
365 dies 5. 54. 48.  
12

24. reuolutio ad sda a hanc mda  
pp 7 f 6. a erit tunc mofor  
pe 131 4888 fm sda. dicit dicit  
vno qd AAA60000 y dicit



## Tabula medij motus Solis. ☉

Mortus solis medius In annis coniunctis.								Mortus solis medius In annis disgregatis.								Mortus solis medius In mensibus.							
Anni puncti	ptes	m	z	z	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	Anni disgr gati	ptes	m	z	z	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	Mē ses	ptes	m	z	z	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
18	355	37	25	36	20	34	30	1	359	45	24	45	21	8	35	30	29	34	8	36	36	15	30
36	351	14	51	12	41	9	0	2	359	30	49	30	42	17	10	60	59	8	17	13	12	31	0
54	346	52	16	49	1	43	30	3	359	16	14	16	3	25	45	90	88	42	25	49	48	46	30
72	342	29	42	25	22	18	0	4	359	1	39	1	24	34	20	120	118	16	34	26	25	2	0
90	338	7	8	1	42	52	30	5	358	47	3	46	45	42	55	150	147	50	43	3	1	17	30
108	333	44	33	38	3	27	0	6	358	32	28	32	6	51	30	180	177	24	51	39	37	33	0
126	329	21	59	14	24	1	30	7	358	17	53	17	28	0	5	210	206	59	0	16	13	48	30
144	324	59	24	50	44	36	0	8	358	3	18	2	49	8	40	240	236	33	8	52	50	4	0
162	320	36	50	27	5	10	30	9	357	48	42	48	10	17	15	270	266	7	17	29	26	19	30
180	316	14	16	3	25	45	0	10	357	34	7	33	31	25	50	300	295	41	26	6	2	35	0
198	311	51	41	39	46	19	30	11	357	19	32	18	52	34	25	330	325	15	34	42	38	50	30
216	307	29	7	16	6	54	0	12	357	4	57	4	13	43	0	360	354	49	43	19	15	6	0
234	303	6	32	52	27	28	30	13	356	50	21	49	34	51	35	Mortus solis medius In diebus							
252	298	43	58	28	48	3	0	14	356	35	46	34	56	0	10								
270	294	21	24	5	8	37	30	15	356	21	11	20	17	8	45								
288	289	58	49	41	29	12	0	16	356	6	36	5	38	17	20	1	0	59	8	17	13	12	31
306	285	36	15	17	49	46	30	17	356	52	0	50	59	25	55	2	1	58	16	34	26	25	2
324	281	13	40	54	10	21	0	18	355	37	25	36	20	34	30	3	2	57	24	51	39	37	33
342	276	51	6	30	30	55	30	Mortus solis medius In horis.								4	3	56	33	8	52	50	4
360	272	28	32	6	51	30	0									5	4	55	41	26	6	2	35
378	268	5	57	43	12	4	30	Horz	ptes	m	z	z	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	6	5	54	49	43	19	15	6
396	263	43	23	19	32	39	0	1	0	2	27	50	43	3	1	7	6	53	58	0	32	27	37
414	259	20	48	55	53	13	30	2	0	4	55	41	26	6	2	8	7	53	6	17	45	40	8
432	254	58	14	32	13	48	0	3	0	7	23	32	9	9	3	9	8	52	14	34	58	52	39
450	250	35	40	8	34	22	30	4	0	9	51	22	52	12	5	10	9	51	22	52	12	5	10
468	246	13	5	44	54	57	0	5	0	12	19	13	35	15	6	11	10	50	31	9	25	17	41
486	241	50	31	21	15	31	30	6	0	14	47	4	18	18	7	12	11	49	39	26	38	30	12
504	237	27	56	57	36	6	0	7	0	17	14	55	1	21	9	13	12	48	47	43	51	42	43
522	233	5	22	33	56	40	30	8	0	19	42	45	44	24	10	14	13	47	56	1	4	55	14
540	228	42	48	10	17	15	0	9	0	22	10	36	27	27	11	15	14	47	4	18	18	7	45
558	224	20	13	46	37	49	30	10	0	24	38	27	10	30	12	16	15	46	12	35	31	20	16
576	219	57	39	22	58	24	0	11	0	27	6	17	53	33	14	17	16	45	20	52	44	32	47
594	215	35	4	59	18	58	30	12	0	29	34	8	36	36	15	18	17	44	29	9	57	45	18
612	211	12	30	35	39	33	0	13	0	32	1	59	19	39	16	19	18	43	37	27	10	57	49
630	206	49	56	12	0	7	30	14	0	34	29	50	2	42	18	20	19	42	45	44	24	10	20
648	202	27	21	48	20	42	0	15	0	36	57	40	45	45	19	21	20	41	54	1	37	22	51
666	198	4	47	24	41	16	30	16	0	39	25	31	28	48	20	22	21	41	2	18	50	35	22
684	193	42	13	1	1	51	0	17	0	41	53	22	11	51	21	23	22	40	10	36	3	47	53
702	189	19	38	37	22	25	30	18	0	44	21	12	54	54	23	24	23	39	18	53	17	0	24
720	184	57	4	13	43	0	0	19	0	46	49	3	37	57	24	25	24	38	27	10	30	12	55
738	180	34	29	50	3	34	30	20	0	49	16	54	21	0	25	26	25	37	35	27	43	25	26
756	176	11	55	26	24	9	0	21	0	51	44	45	4	3	27	27	26	36	43	44	56	37	57
774	171	49	21	2	44	43	30	22	0	54	12	35	47	6	28	28	27	35	52	2	9	50	28
792	167	26	47	39	5	18	0	23	0	56	40	26	30	9	29	29	28	35	0	19	23	2	59
810	163	4	13	15	25	52	30	24	0	59	8	17	13	12	31	30	29	34	8	36	36	15	30

## Capitulum Tertium De scientia modorum motus reuolubilis conuenientis.



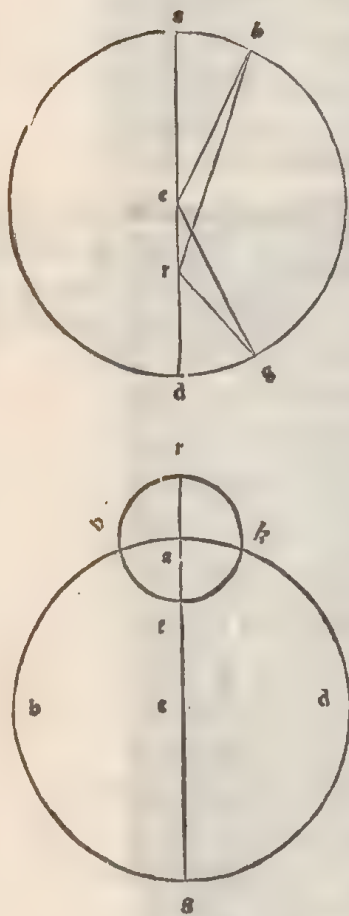
**C**ia autem ea que iam narrauimus sequitur: ut de  
monstremus ea que videntur et apparent de diuersitate motus solis: Vidimus ut premittamus ser-  
monem vniuersalem. Dicam ergo quod motus solis et motus stellarum retrogradarum in celo: qui  
sunt finem continentem signorum: et motus localis totius: qui est e contrario illorum: omnes sunt  
finem reuolutionem et equalitatem et conuenientes finem naturam: scilicet quod linee recte que sunt elongationes  
stellarum a centrīs orbium ipsarū quas imaginamur mouere stellas: aut mouere orbēs ipsarum  
in temporibus equalibus: faciunt angulos qui sunt apud centrum cuiusque circuloꝝ earum equales. et quod diuersitas  
que apparet in eis non est nisi finem loca et ordines circuloꝝ: qui sunt in sphaera cuiusque earum: supra quos sunt earum  
motus. Et neque aliquid eorum que imaginamur: scilicet quod sit contrarium permanentie eternitatis motuum earum: sicut  
diuersitas estinata accidit in eis vere: et neque accidit nisi finem imaginationē. Causam vero estimationis huius diuersita-



## Dictio

tis possibile est esse fm duos modos p̄imos absolutos. **Q** si motus stellarum qui videtur esset in orbe cuius centrum estimatur esse centrum mundi: qđ est in superficie orbis signorum: et neq; esset aspectus oculorum nostrorum nisi a centro: non videretur in motu earum diuersitas. Quapropter estimamus qđ motus earū sint fm vnum duorum modorum. Aut supra orbes quorum centra non sunt centrū mundi: sed sunt egredientia ab ipso: et sunt motus earū mediū. Aut sunt super orbes: quorū centra sunt centrum mundi: sed non sunt supra ipsos fm sermonein absolute: sed sunt supra orbes alios: qui sunt supra hos orbes reuoluentes eas qui nominantur orbes reuoluentes stellas. **D**eclearabit nāq; qđ possibile est: vt videantur fm vnumquemq; horum duorum modorum in temporibus equalibus trāfire super arcus diuersos orbis signorum: cuius centrum est centrum mundi. Describam autē cuiusq; horum duorum modorū exēplum: et p̄imum ponam circulum orbis ecentrici.

**D**escribam itaq; circulum orbis ecentrici: supra quem sint. a. b. g. d. supra quem est motus stelle equalis, cuius centrum sit. e. et eius diameter. a. e. d. sitq; supra ipsam nota. r. a qua est aspectus oculorum nostrorum. et ponam vt punctum. a. sit locus longitudinis longioris a terra: et punctum. d. sit locus longitudinis propinquo-  
ris terre. et secabo ex eo duos arcus equales: arcum. a. b. et arcum. g. d. et protraham lineas b. e. et b. r. et g. e. et g. r. Declarabit ergo nobis: qđ cū mouet stella in tēporibus equalibus super arcū. a. b. et arcū. g. d. estimat qđ trāitus stelle fuit supra duos arcus diuersos orbis reuoluti supra centrū. r. ideo qđ angulus. b. e. a. est equalis angulo. g. e. d. estimamus ergo qđ angulus b. r. a. est minor vnoquoq; eorū: et qđ angulus. g. r. d. est maior vnoquoq; eorū. **Q** si nos imaginati fuerimus motū stelle fm modū orbis reuolutionis. et describerimus orbē cuius centrū sit centrū circuli signorū: supra quē sint. a. b. g. d. et cuius centrū sit. e. et eius diameter sit a. e. g. et describerimus super ipsum orbem reuolutionis: supra quē reuoluatur stella: supra quem sint. r. b. t. k. supra centrum. a. et sit reuolutio centri orbis reuolutionis supra orbem cuius centrum est centrum orbis signorum: supra quem sunt. a. b. g. d. similiter declarabitur nobis: qđ cum fuerit motus medius orbis reuolutionis supra orbem. a. b. g. d. a puncto. a. verbi gratia ad punctum. b. et fuerit motus stelle etiam fm hoc exemplum in orbe reuolutionis: tunc cum fuerit stella supra duo puncta. r. et t. non videbitur diuersitas in puncto. a. quod est centrum orbis reuolutionis. Et cum fuerit alibi inter duo p̄icta: non erit ita: sed estimabitur verbi gratia: vt cum videatur supra p̄ictum. b. sit motus eius maior medio fm arcum. a. b. et cum fuerit supra p̄ictum. k. estimabit qđ motus eius sit minor medio fm arcum. a. k. **S**cđm modū vō orbis ecentrici erit minor duorum motū semper in longitudine longiore: et maior eorum erit in lōgitudine propinquoze: eo qđ angulus. a. r. b. sit minor angulo. d. r. g. semper. Sed fm modum orbis reuolutionis possibile est: vt sint ambo motus simul in longitudine longiore: verbi gratia: qđ centrum orbis reuolutionis non moueatur nisi ab occidente ad orientē: qđ est ab. a. ad. b. Cum ergo motus stelle fuerit in orbe reuolutionis a longitudine longiore ab occidente ad orientem etiam: qđ est ab. r. ad. b. tūc motus stelle maior erit in lōgitudine longiore: propter hoc qđ duo motus simul sunt in partem vnam. Sed cum motus stelle fuerit a longitudine lōgioze in orbe reuolutionis ab oriente ad occidentem: qđ est ab. r. ad. k. tūc contrario illius erit motus minor in longitudine longiore: qđ motus stelle est vtra motū orbis reuolutionis. **P**ostq; ergo hec ita sunt premitam post hec et dicam: qđ quēcūq; stellarum habuerit duos diuersitates: possibile est hos duos modos componi in ea: quemadmodum demonstrabimus illud in libro nostro de ea cum peruenerimus ad locum eius. Sed quēcūq; earū fuerit non habens nisi diuersitatem vnam tñ vnus duorum modorū sufficit iam nobis in ea. Omne enī qđ apparet in vnoquoq; duorum modorum reperitur non eis contrarium que sunt in altero: qđ proportionē in vtriusq; modis simul sunt vne: scđ cum fuerit fm modum centri egredientis: proportio spaciū qđ est inter duo centra: qđ est spaciū aspectus oculorum a centro egredientē ad longitudinem centri egredientis ab orbe suo: equalis proportioni longitudinis centri orbis reuolutionis ab orbe suo ad longitudinem centri orbis supra quē reuoluitur orbis reuolutionis ab orbe suo. et etiam tempus in quo erit motus stelle in orbe ecentrico ab occidente ad orientem orbe ecentrico fixo et immobili fuerit equale tēpori in quo erit motus centri orbis reuolutionis in orbe cuius centrū est aspectus oculorū ab occidente ad orientē: et equale etiā tēpori in quo erit motus stelle in orbe reuolutionis: sed eius motus localis erit a longitudine lōgioze ab oriente ad occidentē. **E**t postq; hoc ita est: demonstrabo breuiter: et qđ paucissimis verbis: qđ totū qđ apparet: est in vtriusq; modis equale. Deinde post illud ostendam per numeros computationis diuersitatem motus solis. Et dico p̄imum: qđ in vnoquoq; duorum modorum erit diuersitas maior que est inter motum equalem et motum qui apparet diuersus apud transitum stelle mediū intellectum cum numerabitur eius cursus a principio motus sui a longitudine longiore vsq; quo fecit quartam orbis signorū: et qđ tempus qđ est a longitudine longiore vsq; ad hunc transitum medium quē nomina-



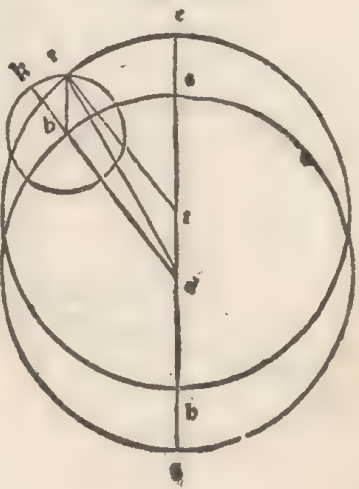
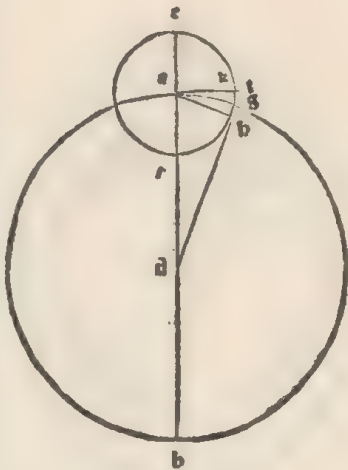
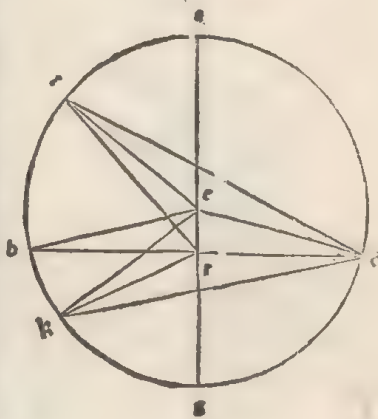


ultimus: est longius tempore quod est a transitu medio usque ad longitudinem propinquiorum. Quapropter secundum modum orbis centri egredientis similiter erit semper. Sed secundum modum orbis revolutionis cum fuerit motus localis stelle a longitudine longiore in orbe revolutionis ab oriente ad occidentem: erit tempus quod est a motu minore ad motum medium: longius tempore quod est a motu medio ad motum maiorem: eo quod secundum unumquemque duorum modorum erit motus minor in longitudine longiore. Et cum fuerit motus localis stelle in orbe revolutionis a longitudine longiore ab occidente ad orientem: erit motus stelle a longitudine longiore e contrario illius: scilicet erit tempus quod est a motu maiore ad medium longius tempore quod est a motu medio ad minorem: quoniam motus maior erit in longitudine longiore.

**D**escribam itaque stelle primum orbem eccentricum: supra quem sint. a. b. g. d. supra centrum. e. et diametrum. a. e. g. et ponam in diametro centrum orbis signorum: quod est aspectus oculorum: supra quem sit nota. r. et faciam transire per. r. lineam orthogonaliter super diametrum. a. e. g. supra quam sint. b. r. d. sitque stella super duas notas. b. r. d. ad hoc ut sit spatium earum quod videtur a duobus finibus usque ad punctum. a. quod est longitudo longior quarta circuli. Demonstrabitur enim tunc quod diversitas maior que est inter motum medium et motum diversum: erit apud duas notas. b. r. d. Protraham ergo duas lineas. e. b. et e. d. Ex hoc enim declarabitur quod proportio anguli. e. b. r. ad quatuor angulos rectos: est sicut proportio arcus diversitatis ad totum circulum: quoniam angulus. a. e. b. est sub arcu motus medij. et angulus. a. r. b. est sub arcu eius quod apparet ex diversitate. et superfluum quod est inter eos est angulus. e. b. r. Et dico quod non erigatur alius angulus: qui sit maior unoquoque horum duorum angulorum in circulo. a. b. g. d. super lineam. e. r. Erigant ergo duo anguli apud punctum. r. et punctum. k. qui sint angulus. e. t. r. et angulus. e. k. r. et protraham duas lineas. t. d. et k. d. et quod in omni triangulo linea longior sub tendit angulo maiori. et linea. t. r. est longior linea. r. d. erit angulus. t. d. r. maior angulo. d. t. r. sed angulus. e. d. t. est equalis angulo. e. t. d. quoniam linea. e. d. est equalis lineae. e. t. ergo angulus. e. d. r. qui est equalis angulo. e. b. r. erit maior angulo. e. t. r. Et quia etiam linea. d. r. est longior linea. k. r. erit angulus. r. k. d. maior angulo. r. d. k. Totus autem angulus. e. k. d. est equalis toti angulo. e. d. k. quoniam linea. e. k. etiam est equalis lineae. e. d. ergo angulus. e. d. r. restitutus qui est equalis angulo. e. b. r. est maior angulo. e. k. r. non est ergo possibile ut erigantur anguli alij maiores his duobus angulis secundum modum quem prediximus apud duo puncta b. r. d. Jam vero demonstratum est cum hoc: quod arcus. a. b. qui est tempus quod est a motu minore ad motum medium: est longior arcu. b. g. qui est apud tempus quod est a motu medio ad motum maiorem: per duos arcus qui videntur ex diversitate. quoniam angulus. a. e. b. est maior angulo. e. r. b. per angulum. e. b. r. et angulus. b. e. g. est minor eo per ipsum.

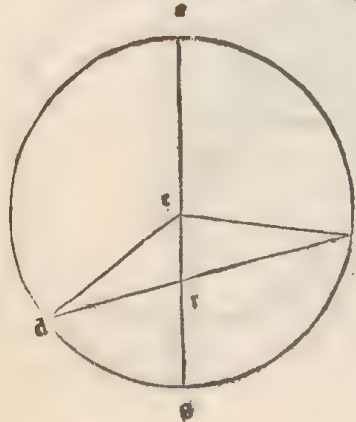
**A**d hoc vero ut declaratur etiam secundum modum alium: quod ea que accidunt: similiter reperiuntur in eo. Describam circulum cuius centrum sit centrum mundi: supra quem sint. a. b. g. supra centrum. d. et diametrum. a. d. b. et revolutionis orbem qui revolvitur super ipsam et in eius superficie: supra quem sint. e. r. b. supra centrum. a. sitque stella supra punctum. h. cum videtur eius longitudo a puncto longitudinis longioris quarta circuli. Protraham autem duas lineas. a. h. et d. b. g. Dico ergo: quod d. b. g. contingit orbem revolutionis in puncto. b. et quod apud illum erit diversitas maior que est inter motum medium et diversum. Et quod motus medius qui est a longitudine longiore: continetur ab angulo. e. a. b. propter hoc quod motus stelle in orbe revolutionis: et motus centri orbis revolutionis in orbe. a. b. g. sunt equalis velocitatis. sed diversitas que est inter motum medium et motum qui videtur: continetur ab angulo. a. d. b. ergo manifestum est: quod superfluum quod est inter duos angulos. e. a. b. et a. d. b. qui est angulus. a. b. d. continet spatium quod videtur inter stellam et longitudinem longior. Et quod hoc spatium est quarta circuli: erit angulus. a. b. d. rectus. Quapropter erit linea. d. b. g. contingens orbem revolutionis: supra quem sint. e. r. b. Arcus ergo. a. g. est diversitas maior: que est inter motum medium et motum diversum. Quapropter arcus. e. b. qui est tempus quod est a motu minore ad motum medium: secundum quod declaratum est hic ex motu locali stelle in orbe revolutionis: erit maior. b. r. qui est tempus quod est a medio motu ad maiorem per duplum arcus. a. g. Si enim protraxerimus lineam. d. b. t. et lineaverimus. a. k. t. orthogonaliter super lineam. e. r. erit angulus. k. a. b. equalis angulo. a. d. g. et arcus. k. b. similis arcui. a. g. et cum hoc arcu erit arcus. e. k. b. maior quarta vna. et arcus. r. b. minor quarta vna cum eo. Et hoc est quod oportuit nos demonstrare.

**D**emonstrabimus autem per illud quod narrabimus cuiusque volenti comprehendere scientiam: quod totum quod est in motuum speciebus: scilicet motuum mediorum et motuum qui videntur: et quod est inter eos ex superfluo (quod est diversitas) in temporibus equalibus est equalis semper secundum unumquemque duorum modorum. Et describam ad hoc circulum: cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quem sint. a. b. g. supra centrum. d. et circulum alium ei equalem: cuius centrum egrediatur a centro eius: supra quem sint. e. r. b. super centrum. t. super diametrum vnam ambobus communem. quam faciam transire supra duo cen-





# Dictio



**A**cidit aut in hoc: vt cū stella fuerit viſa ſecuiſſe duos arcus equalis lōgitudinis a longitudine longiore ⁊ a lōgitudine p̄pinquiorē: tūc diuerſitas ſit in vnoquoq; ipſorū duorū locorū vna. Si enī lineauerimus circulū fm modū orbis ecentrici ſup centrū.e. ſuper quē ſint. a. b. g. d. ⁊ diameter eius ſit. a. e. g. et poſuerimus aſpectum. oculorū ſuper diametrum a pūcto. r. tranſeūtē ſuper ipſam vſq; ad punctū. a. qđ eſt lōgior longitudo: ⁊ p̄traxerimus ſupra pūctū. r. lineā ſicut voluerimus: ſupra quā ſint. b. r. d. ⁊ p̄traxerimus duas lineas. e. b. ⁊ e. d. tunc vti arcus ſupra quos viſa eſt ſtella pertranſiſſe: erunt oppoſiti ⁊ equales. Per quod. f. intelligi volumus: qđ anguli. a. r. b. qui eſt longitudinis longioris. ⁊ anguli. g. r. d. qui eſt lōgitudinis p̄pinquioris: erit diuerſitas vna: qm̄. b. e. eſt eqliſ e. d. ⁊ angulus. e. b. r. eſt equalis angulo. e. d. r. Diuerſitas ergo que eſt quātitatō arcus qui



videtur: est una. s. arcus qui subtenditur unicuique duorum angulorum a. r. b. et g. r. d. Scdm quantitatem ergo illius arcus erit arcus motus stelle a puncto a. qd est longitudo longior: maior motu medio. et fm quantitatem illius arcus etiam erit arcus motus stelle qui est a puncto g. qd est longitudo propinquo: minor. ppter hoc: qd angulus a. e. b. est maior angulo a. r. b. et angulus g. e. d. est minor angulo g. r. d. equaliter. Et illud est qd oportuit nos demonstrare.

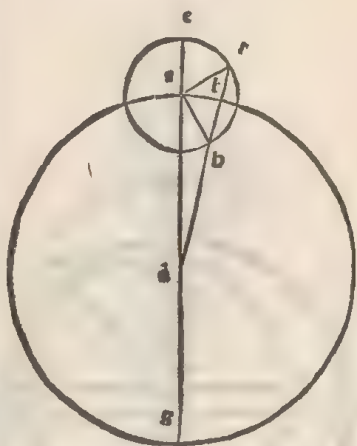
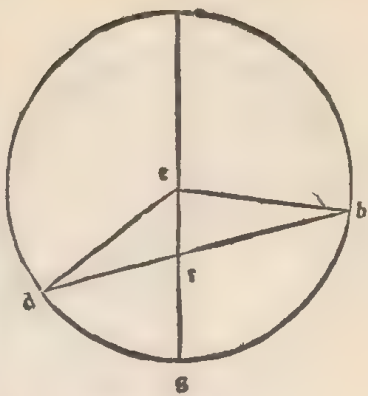
**Q**uod si lineaverimus circulum fm modum orbis revolutionis: cuius centrum sit centrum mundi: supra quem sint a. b. g. super centrum. d. sitq; diameter eius. a. d. g. et supra orbem revolutionis sint e. r. b. et sit super centrum a. et protraxerimus a puncto d. lineam rectam: supra quam sint d. h. r. quocumq; modo voluerimus. et protraxerimus lineas duas. a. r. et a. b. fiet vt arcus a. b. sit etiam arcus diuersitatis: siue fuerit stella supra punctum r. siue supra punctum b. et videatur eius longitudo a longitudine longiore in orbe signorum cu fuerit supra punctum r. et longitudo eius a longitudine propinquo: cu fuerit supra punctum b. vna. Qm arcus qui videtur a longitudine longiore subtenditur angulo d. r. a. Jam eni ostensum est qd ipse est diuersitas: que est inter motum medium et motum visionis. et arcus visionis qui subtenditur angulo r. b. a. ipse est etiam equalis motui medio qui est a longitudine propinquo et diuersitati visionis: sed angulus d. r. a. est equalis angulo r. b. a. qm linea a. r. est equalis lineae a. b. Ex his igitur colligitur etiam: vt fm diuersitatem vna: que est angulus a. d. b. sit motus medius: qui est apud longitudinem longiorem: maior eo qui videtur. Per qd. f. intelligi volumus: qd angulus e. a. r. est maior angulo a. r. d. et motus medius qd est apud longitudinem propinquo: sit minor eo qui videtur: qui est ipse idem p qd. f. intelligi volumus: qd angulus h. a. d. est minor angulo a. b. r. Et illud e qd oportuit nos demonstrare.

Capitulum quartum De scientia eorum qd apparet ex diuersitate motus solis i aspectu et visione.



**P**ostq; premisimus ea que pmit-

tenda erant de ea: premittemus nuc sermonem de eis que videntur de diuersitate motus solis: propter hoc qd ipsa est vna. Et ponam tempus qd est a motu minore vsq; ad motum medium: longius tempore quod est a motu medio vsq; ad motum maiorem. Nos naq; iam inuenimus illud conueniens ei quod videtur et apparet. Jam ergo possibile est: vt sit hoc fm vnuqueq; horum duorum modorum. Sed cum ipsum fuerit acceptum fm modum orbis revolutionis: no erit nisi cu fuerit motus localis solis in arcu longitudinis longioris ab oriente ad occidentem. Et conuenientior duorum modorum quo inuestigatur scientia diuersitatis motus solis: est modus orbis eccentrici: eo qd ipse est manifestior et velocior et facilior: et qd ipse est ex vno motu: et non est ex duobus. Et postq; oportet vt premitamus in hoc inquisitione inuentionis pportionis orbis eccentrici solaris. per qd intelligi volumus pportionem lineae que est inter duo centra. s. centrum orbis eccentrici: et centrum aspectus oculorum: qd est centrum orbis signorum ad lineam que egreditur a centro orbis eccentrici vsq; ad orbem ipsum. et etiam supra quam partem orbis signorum cadat punctum longitudinis longioris orbis eccentrici: tunc declarabimus illud. Ja eni manifestum fuit h. Abrahæ vebementi studio. Et posuit tempus qd est ab æquitate vernali vsq; ad tropicum estiualem nonagintaquatuor dies et medietatem diei. Et tempus qd est a tropico estiuali vsq; ad æquitatem autumnalem nonagintaduos dies et medietatem diei. Per ea ergo que declarauit nobis ex hoc tñ demonstrabitur quantitas longitudinis: que est inter duo centra: quam diximus esse vna viginti quattuor partium lineae que progreditur a centro egrediente vsq; ad orbem suum. Et eius longitudo longior precedit tropicum estiuum viginti quattuor partibus et medietate partis: fm quantitatem qua est orbis signorum. 360. partes. Nos quoq; similiter inuenimus duo tempora harum duarum quartarum et has proportionibus. et ex hoc declarabit nobis: qd orbis eccentricus fixus est in loco suo semper a duobus punctis equalitatis et conuersionis. Et vt non pretermittamus dicere huc locum: sed eius demonstramus scientiam nostra computatione: ponemus eius declarationem per orbem eccentricum. et assumemus in declaratione illius has causas apparentes et manifestas: que sunt sicut premisimus: qd tempus qd est ab equalitate vernali vsq; ad tropicum estiualem est. 94. dies et medietas diei. et tempus qd est a tropico estiuali vsq; ad equalitatem autumnalem est. 92. dies et medietas diei. Nos quoq; similiter reperimus numerum dierum horum duorum spacioz certificatione nostrarum considerationum de temporibus equalitatis et conuersionis estiuæ: quas considerauimus in anno. 463. post mortem Alexandri conuenientem. Quoniam (sicut diximus) fuit equalitas autumnalis in nono die mensis athus post ortum solis. Et equalitas vernalis fuit septimo die mensis mathur: post medium diei. Aggregantur ergo inter duas considerationes ex numero dierum. 178. dies et quarta diei. Et fuit conuersio estiuæ undecimo die mensis mesur post mediam noctem: cuius mane fuit duodecimus dies mensis mesur. Aggregatio igitur numeri dierum: qui fuerunt ab equalitate vernali vsq; ad conuersionem estiuam fuit. 94. dies et medietas diei. et remanserunt ex numero dierum

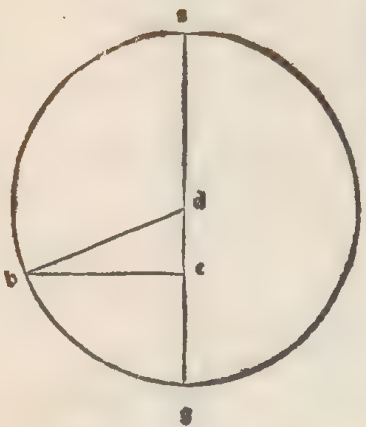
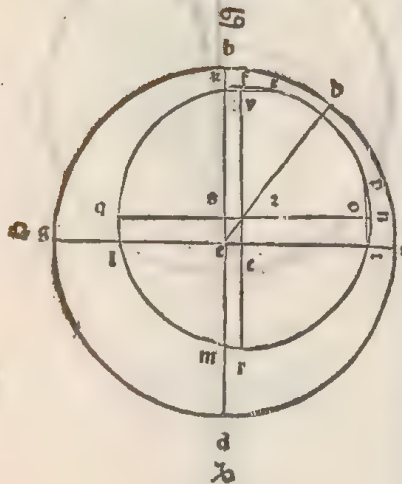




## Dictio

¶ sunt a tropico estivali vsq; ad eq̄litate autūnalē q̄ est post ipsum. 92. dies 7 medietas diei.

**O** Escribam autem circulum orbis signoz: supra quē sint. a. b. g. d. supra centrum. e. 7 describam duas eius diametros sese ortogonaliter secātes: 7 euntes supra duo p̄cta conuersionū 7 duarū equalitatū: supra quas sint. a. b. g. d. sitq; punctum. a. equalitas vernalis. 7 punctū. b. ouersio estivalis. 7 que sunt post bec apposta sint fm q̄ oportet. Manifestum est igitur: q̄ centrū orbis egredientis centri cadit inter duas lineas. e. a. 7 e. b. eo q̄ medietas circuli: supra quam sunt. a. b. g. est longius tempus medietate anni. quapropter secat 7 comprehendit arcum orbis centri egredientis maiorem medietate circuli. Et quarta: supra quā sunt. a. b. longius tempus est quarta. b. g. 7 secat ex orbe egredientis centri 7 comprehendit arcū maiore eo quē cōprehendit. b. g. Et q̄si quidē hoc ita est. ponam punctū. r. centrū orbis egredientis centri. 7 protraham semidiametrum super duo centra: 7 supra longitudinem longiorem: supra quā sint. e. r. b. 7 describā circulū orbis egredientis centri (qui est solis) super centrū. r. 7 fm longitudinem quā voluerimus: supra quē sint. t. k. l. m. 7 faciam transire duas lineas supra centrū. r. equidistantes duabus lineis. a. g. 7 b. d. supra quarū vnam sint. n. s. q. equidistantem. a. g. 7 supra alteram. f. c. r. equidistantem b. d. a puncto quoq; t. ad lineam. n. s. q. protraham perpendicularē: supra quā sint. t. o. p. 7 a puncto. k. ad lineam. f. c. r. perpendicularē: supra quā sint. k. v. x. Et q̄ sol trāseundo super orbem t. k. l. m. per motū suū mediū secat arcū. t. k. in. 94. diebus 7 medietate diei. 7 secat arcum. k. l. in nonaginta duobus diebus et medietate diei. 7 est motus eius medius in. 94. diebus 7 medietate diei. 93. partes 7 fere. 9. minuta: fm quantitātē q̄ circulus est. 360. partes. et in. 92. diebus et medietate diei. 91. partes 7. 1. minuta. erit ergo portio. t. k. l. 84. partes 7. 20. minuta. 7 erūt duo arcus. t. n. 7. l. q. qui sunt residui post medietatem circuli: q̄ t̄noꝝ partes 7. 20. minuta. vnusquisq; ergo eorum erit due partes 7 decē minuta. Duplū autem arcus. t. n. est. t. p. ergo est quattuor partes 7. 20. minuta. 7 erit eius chorda q̄tuor partes 7. 32. minuta fere fm quantitatem qua erit diameter orbis centri egredientis. 120. partes. Et eius medietas: que est. t. o. 7 est equalis. e. s. erit due partes 7. 6. minuta. Et etiaꝫ q̄ tota portio. t. n. f. k. est. 93. partes 7. 9. minuta. 7. t. n. due partes 7 decē minuta: 7 quarta supra quā sunt. n. f. 90. partes. remanet arcus. f. k. cifre 7. 59. minuta. 7 duplum eius: quod est k. f. x. pars vna 7. 58. minuta. Et eius chorda que est. k. v. x. erit due partes 7 quattuor minuta fm quantitatem qua diameter orbis egredientis centri est. 120. partes. 7 eius medietas que est. k. v. 7 est equalis. r. s. est pars vna 7 duo minuta. Jā v̄o ostensum fuit: q̄ linea. e. s. est due partes 7. 6. minuta. Et q̄ cū cōiunxerimus q̄d aggregatur ex multiplicatione cuiusq; earū in se: erit equale multiplicationi. e. r. in se. ergo erit longitudo lineę. e. r. due partes 7. 29. minuta 7 medium fere: fm quantitatem qua erit linea que est a centro egrediente vsq; ad ipsius orbem. 60. partes. Linea ergo que egreditur a centro egrediente ad ipsius orbem est equalis longitudini: que est inter duo centra. 24. vicibus fere. Et etiam q̄ iam est ostensum: q̄ linea. e. r. est due partes 7. 29. minuta 7 mediū: 7 fuit linea. r. s. pars vna 7 duo minuta: ergo fm quātitatē qua erit chorda. e. r. 120. partes: erit linea. r. s. fm eā. 49. partes 7. 46. minuta fere. 7 arcus qui erit super ipsam orbis descripti supra triangulum. e. r. s. ortogoniū: erit. 49. partes: fm quantitatem qua erit circulus. 360. partes. Angulus ergo. r. e. s. erit fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. 49. partes. 7 fm quātitatē qua erūt quattuor anguli recti. 360. partes: erit. 24. partes 7. 30. minuta. Et q̄ angulus est apud centrum orbis signozum: erit arcus. b. b. qui est inter longitudinem longiorem 7 inter tropicum estiuū. 24. pres 7. 30. minuta. 7 remanebit vnaqueq; duarū quartarū: supra quas sunt. q. r. 7. r. n. 90. partes. Vnusquisq; autem arcū. q. l. 7. t. n. est due partes 7 decem minuta. 7. m. r. est cifre 7. 59. minuta. ergo arcus. l. m. erit. 86. partes 7. 51. minuta. 7 arcus. m. t. erit. 88. partes 7. 49. minuta. Sol v̄o secat has. 86. partes 7. 51. minuta per motum suū mediū in 88. diebus 7 octaua diei fere. 7 secat. 88. partes 7. 49. minuta in. 90. diebus 7 octaua diei fere. Propter hoc ergo videbif sol secare arcū. g. d. q̄ est ab equalitate autūnali ad ouersionē biemalē in. 88. diebus 7 octaua diei. 7 arcū. d. a. q̄ est a tropico biemali ad eq̄litate vernalē in. 90. diebus 7 octaua diei fere. Jā ḡ inuenimus ex h̄ q̄d diximus ouenire dicto Abzrachis. Ecū dū similitudinē v̄o harū quātitatū inquirā primo quanta sit maior diuersitas que est inter motū mediū: 7 motū qui videt. 7 apud que p̄cta sit bec. Describā itaq; circulū orbis egredientis centri: supra quē sint. a. b. g. supra centrū. d. 7 diametru transeuntē a puncto. a. q̄d est lōgitudo longior: supra quā sint. a. d. g. 7 sit supra ipsam centrū orbis signozum supra punctū. e. 7 protraham a puncto. e. lineam ortogonaliter supra lineam. a. g. que sit. e. b. 7 protraham lineam. d. b. Et q̄ fm quantitatem qua erit linea. b. d. que est a centro ad circulū. 60. partes: erit. d. e. que est inter duo centra due partes 7. 30. m̄. fere. ergo proportio. b. d. ad. d. e. est vigiesquater tātū. Scdm quantitātē ergo qua chorda. b. d. erit. 120. partes: erit linea. d. e. quinq; partes. 7 arcus qui erit supra ipsam circuli continentis triangulum. b. d. e. ortogonaliter: erit quattuor partes 7. 46. minuta fere fm





quantitatem qua erit circulus. 360. partes. Quapropter angulus. d. b. e. fm illas quantitates erit quattuor partes 2.46. minuta: qui est angulus continens diuersitatem maiorem. et erit hoc fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: quattuor partes 2.46. minuta. 7 fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes: erit due partes 2.23. minuta. 7 fm illas quantitates: erit angulus. b. e. d. rectus. 90. partes. et angulus equalis duobus angulis: qui est angulus. b. d. a. manifestum est qd est. 92. partes 2.23. minuta. Et quia ipsi sunt apud duo centra. s. angulus. b. d. a. apud centrum egrediens: 7 angulus. b. e. d. apud centrum orbis signorum: erit diuersitas maior: que est inter motum medium: 7 inter motum visionis due partes 2.23. minuta. 7 erunt duo arcs apud quos erit illud scz arcus orbis centri egredientis: qui est motus equalis vel medius. 92. partes 2.23. m. a longitudine longiore. 7 arcus orbis signorum: qui est motus visionis diuersus: erit qrtas. scz. 90 partes: sicut iam ostendimus. Et his aut que demonstrauimus declarabit: qd diuersitas maior erit in medietate orbis opposita huic medietati. 7 motus qui videtur medius erit super 270. partes a longitudine longiore. 7 motus equalis qui est sup orbem centri egredientis: erit a longitudine longiore etia super. 267. ptes 2.37. m. Et illud est qd oportuit nos demonstrare.

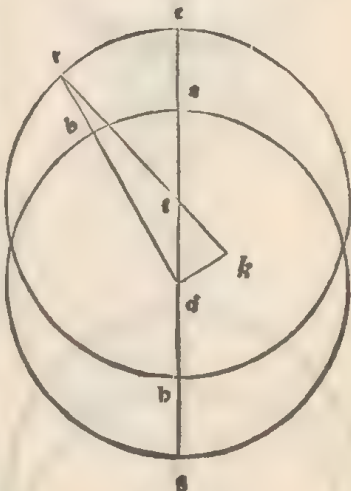
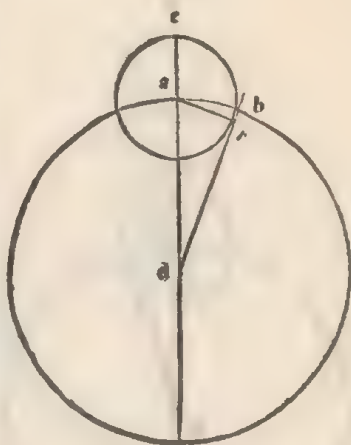
**A**d hoc autem vt demonstremus etia fm modum orbis reuolutionis per numeros: qd quantitates ille sunt vne: cum proportionibus fuerint fm qd diximus: Describam circulum: cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quem sint. a. b. g. super centrum. d. 7 diametrum. a. d. g. 7 orbem reuolutionis: supra quem sint. e. r. b. supra centrum. a. Et protraham a. d. lineam contingente orbem reuolutionis: supra quem sint. d. r. b. 7 protraham lineam. a. r. erit ergo in triangulo. a. d. r. ortogonio linea. a. d. vigesiesquater tantum quantum linea. a. r. Et fm quantitatem qua erit diameter. a. d. 120. partes: erit linea. a. r. quinqs partes. et arcus qui erit supra ipsam orbis descripti super triangulum. a. r. d. ortogonium: erit quattuor partes 2.46. minuta: fm quantitatem qua erit orbis. 360. partes. Angulus ergo. a. d. r. tunc fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes erit. 4. partes 2.46. minuta. 7 fm partes quibus quattuor anguli recti sunt. 360. partes: erit due partes 2.23. minuta. Diuersitatem ergo maiorem: que est arcus. a. b. iam inuenimus qd conuenit esse partes duas 2.23. minuta. Sed arcus motus diuersus: quia subtendit angulo. a. r. d. ortogonio: erit 90. partes. 7 arcus motus medius: qui subtenditur angulo. e. a. r. erit. 92. partes 2.23. minuta. Et ex hoc etiam erit arcus motus centri orbis reuolutionis. 92. partes 2.23. minuta. Et illud est quod oportuit nos declarare.

Capitulum Quintum De inquisitionibus particularibus ex diuersitate.

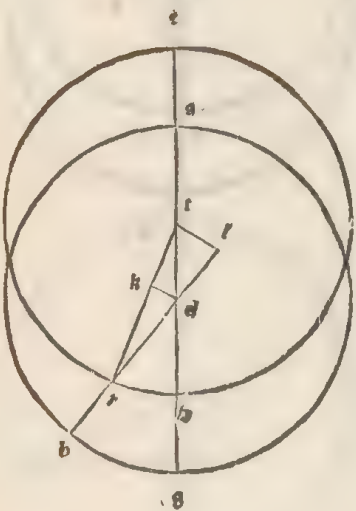
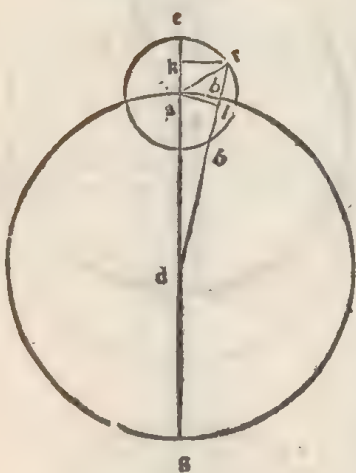
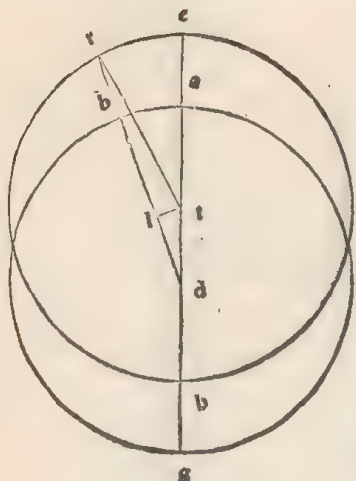


### Vt possimus habere cognitionem

partium diuersitatis motuum in omni hora Demonstrabo etiam fm vniqueqz duorum modorum: cum scitus fuerit aliquis horum arcuum positum: qualiter sciantur arcus reliqui. Describam ergo primum circulum: cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quem sint. a. b. g. supra centrum. d. 7 orbem centri egredientis: supra quem sint. e. r. b. supra centrum. t. 7 diametrum transeuntem supra centra eorum: 7 supra punctum. e. quod est longitudo longior: supra quam sint. e. a. t. d. Et separabo arcum. e. r. quem ponam primum verbi gratia 30. partes. Et protraham duas lineas. r. d. t. r. t. 7 producam lineam. r. t. vsqz ad. k. Et protraham a. d. perpendicularem supra lineam. r. t. k. que sit. d. k. Et quia arcus. e. r. iam positus est 30. partes: erit angulus. e. t. r. qui est equalis angulo. d. t. k. 30. partes: fm quantitatem qua sunt quattuor anguli recti. 360. partes. et fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360 partes: erit. 60. partes. Arcus ergo qui est super. d. k. erit. 60. partes: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. d. t. k. ortogonium. 360. partes. Et arcus qui est supra. k. t. qui est residuus ad complendam medietatem circuli: est. 120. partes. Et erunt eorum chorde. s. chorde. d. k. 60. partes: fm quantitatem qua erit. d. t. chorde. 120. partes. Et erit chorde. k. t. fm illam quantitatem. 103. partes 2.55. minuta. Quapropter fm quantitatem qua erit linea. d. t. due partes 2.30. minuta. et linea. r. t. que est a centro. 60. partes: erit. k. d. pars 2.15 minuta. et. k. t. fm eandem due partes 2.10. minuta. et tota linea. k. t. r. 62. partes 2.10. minuta. Et quia cum iunxerimus multiplicationem cuiusqz earum in se: erit equalis multiplicationi. r. d. in se: erit chorde. r. d. 62. partes 2.11. minuta fere: fm quantitatem qua fuit. d. k. pars 2.15. minuta. Scdm quantitatem ergo qua erit linea. r. d. 120. partes: erit linea. d. k. due partes 2.25. minuta. 7 arcus qui est super ipsam due partes 2.18. minuta: fm quantitatem qua circulus continens triangulum. d. r. k. ortogonium: erit. 360. partes. Quapropter erit angulus. d. r. k. due partes 2.18. minuta: fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. 7 fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes: erit pars 2.9. minuta. Illud ergo est diuersitas que erit tunc. Et fm illam quantitatem erit angulus. e. t. r. 30. partes. Angulus g. a. d. b. reliquus: cui subtendit arcus. a. b. orbis signorum: erit. 28. ptes 2.51. minuta.







**I**tem vo declarabit: qd cum scitus fuerit angulus alius præter hunc angulū: sciatur anguli reliqui: cum nos lineauerimus in simili huius figure perpendiculararem a puncto. t. ad lineam. r. d. supra quā sint. t. l. Si enim fecerimus arcum. a. b. orbis signorum notum: qui subtenditur angulo visionis. b. d. a. erit propter hoc proportio lineæ. d. t. ad lineam. t. l. nota. sed proportio. d. t. ad. t. r. est nota. ergo proportio. t. r. ad. t. l. est nota. quapropter erit angulus. t. r. d. qui est diuersitas notus. et angulus. e. r. cui subtenditur arcus. e. r. orbis centri egredientis notus. **C** si nos fecerimus diuersitatem notam: que est angulus. t. r. d. erit similiter e contrario. et propter hoc erit proportio. r. t. ad. t. l. nota. Et iam sciisti prius proportionem. r. t. ad. t. d. quapropter erit proportio. t. d. ad. t. l. nota. Et scies ex eo angulū. t. d. l. cui subtenditur arcus. a. b. orbis signorū. et erit angulus. e. r. cui subtenditur arcus. e. r. orbis centri egredientis notus: fm illam proportionem.

**O** scribam etiam circulum cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quē sint. a. b. g. super centrum. d. et diametrum. a. d. g. et orbem reuolutionis fm similitudinem siue proportionem illius: supra quem sint. e. r. h. t. super centrum. a. Et se parabo arcum. e. r. quē etiam ponam. 30. partes. Et protrahā duas lineas. r. b. d. et r. a. et producam ab. r. perpendiculararem super lineam. a. e. que sit. r. k. Et quia arcus. e. r. est 30. partes: erit angulus. e. a. r. fm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes 30. partes. et fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes: erit. 60. partes. Quapropter arcus qui est supra. r. k. erit. 60. partes: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. a. r. k. ortogonium. 360. partes. Et arcus qui est supra. a. k. qui est reliquus ad complendam medietatem circuli: erit. 120. partes. Et erunt eorum chorde. f. chorde. r. k. 60. partes: fm quantitatem qua diameter. r. a. est. 120. partes. Et chorde. k. a. fm illā quantitatem. 103. partes et 55. minuta. Quapropter fm quantitatem qua erit linea. a. r. due partes et 30. minuta. et a. d. que est a centro ad orbem signorū. 60. partes: erit linea. r. k. pars 2. 15. minuta. et linea. k. a. fm illam quantitatem due partes et 10. minuta. Et tota. k. a. d. 62. partes et 10. minuta. Et quia aggregatum ex ductu duarum linearum. r. k. et k. d. in se: est equale ductui. d. r. in se: erit. d. r. in longitudine. 62. partes et 11. minuta: fm quantitatem qua fuit linea. r. k. pars 2. 15. minuta. Scdm quantitatem ergo qua erit chorde. d. r. 120. partes: erit linea. r. k. due partes et 25. minuta. et arcus qui est supra. r. k. due partes et 18. minuta: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. d. r. k. ortogoniū. 360. partes. Quapropter angulus. r. d. k. erit due partes et 18. minuta: fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. et fm quantitatem qua erunt quatuor anguli recti. 360. partes: erit pars 2. 9. minuta. ergo illud est diuersitas arcus. a. b. Et fm illam quantitatem etiam est angulus. e. a. r. 30. partes. Remanet ergo angulus. a. r. d. cui subtenditur arcus visionis: qui est orbis signorū. 28. partes et 51. m. Et illud est qd iā ouenit ei qd iā ostēsus est fm modū orbis cētri egredientis.

**E**t si cū fuerit angulus alius notus: erunt reliqui anguli noti: cū protraxerimus in eadē vel in simili huius forme perpendiculararem a pūcto. a. ad lineā. d. r. supra quam sint. a. l. et si postea posuerimus arcum visionis orbis signorū notū: qui est angulus. a. r. d. erit propter hoc proportio. r. a. ad. a. l. nota. Et postq̄ iam prius facta fuit proportio. r. a. ad. a. d. nota: erit proportio. d. a. ad. a. l. nota. Quapropter erit angulus a. d. l. qui est arcus. a. b. notus. et illud est diuersitas. et angulus. e. a. r. qui est arcus. e. r. orbis reuolutionis erit notus. **C** si nos fecerimus diuersitatem notam: scz angulum. a. d. b. e contrario erit propter hoc proportio. a. d. ad. a. l. nota. Et quia iam sciisti prius proportionem d. a. ad. a. r. erit proportio. r. a. ad. a. l. nota. quapropter erit angulus. a. r. d. notus: qui est arcus visionis orbis signorū. et angulus. e. a. r. qui est arcus. e. r. orbis reuolutionis erit notus.

**E**t etiam in forma orbis centri egredientis hac separemus arcum. b. r. a puncto. b. quod est longitudo propinquior orbis centri egredientis. et ponamus ipsum notum: scz. 30. partes fm illas quantitates. et protrahamus lineas. d. r. b. et t. r. et protrahamus perpendiculararem a puncto. d. super lineam. t. r. supra quam sint. d. k. Et quia arcus. r. b. est. 30. partes: angulus. r. t. b. fm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes: erit. 30. partes. et fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes: erit 60. partes. Quapropter arcus qui est super lineam. d. k. erit. 60. partes fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. d. t. k. ortogoniū. 360. partes. et arcus qui est super. k. t. qui est residuum medietatis circuli: est. 120. partes. Lineæ ergo que subtendunt eis: scz. d. k. est. 60. partes: fm quantitatem qua erit diameter. d. t. 120. partes. Et chorde. k. t. fm quantitatem eandem erit. 103. partes et 55. minuta. Scdm quantitatem ergo qua erit chorde. d. t. due partes et 30. minuta. et chorde. t. r. que est a centro ad circulū. 60. partes: erit linea. d. k. pars 2. 15. minuta. et similiter. t. k. erit due partes et 10. minuta. et residuum erit. 57. partes et 50. minuta. Et quia aggregatū ex multiplicatione cuiusq̄ duarū linearū. d. k. et k. r. in se: est equale multiplicationi. d. r. in se: erit longitudo. d. r. 57. partes et 51. minuta fere: fm quantitatem qua est. d. k. pars 2. 15. minuta. ergo fm quantitatem qua erit chorde. d. r. 120. partes:



erit linea. d. k. due partes 2. 3 4. minuta. 2 arcus qui est super ipsam erit due partes 2. 2 7. minuta: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. d. r. k. ortogonium. 3 60. partes. Quapropter erit angulus. d. r. k. due partes et. 2 7. minuta: fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 3 60. partes. sed fm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti. 3 60. partes: erit pars et. 1 4. minuta fere. illud ergo est diuersitas. Et quia fm illas quantitates fit angulus r. t. b. 3 0. partes: erit totus angulus. b. d. g. q est arcus. g. b. orbis signoz. 3 1. partes et. 1 4. m. in.

**E**t in eadem vel simili illius protraham lineam. b. d. 2 producam super eam perpendicularem a puncto. t. que fit. t. l. Si ergo nos posuerimus arcum. b. g. orbis signorum: qui est anguli. t. d. l. notum: erit pportio linee. d. t. ad. t. l. nota. Et post q iam sciisti prius proportionem linee. d. t. ad. t. r. erit pportio. r. t. ad. t. l. nota. quapropter sciemus angulum. t. r. d. qui est diuersitas. Et sciemus angulum r. t. d. qui est arcus. b. r. orbis centri egrediētis. **C** Si nos posuerimus diuersitatem notam: per quod scz intelligi volumus angulum. t. r. d. sciemus pportione. r. t. ad. t. l. Et qz ia sciisti prius pportione. r. t. ad. t. d. erit pportio. d. t. ad. t. l. nota. qpropter erit angulus. t. d. l. notus: q est arcus. g. b. orbis signoz. Et erit etiā agul<sup>9</sup>. r. t. b. q est arc<sup>9</sup>. b. r. orbis centri egrediētis not<sup>9</sup>.

**E**t similiter in forma precedente circuli: cuius centrum est centrum orbis signoz: 2 circuli orbis reuolutionis: separabo arcum a puncto. t. quod fit longitudo propinquo: supra quem sint. t. b. 2 fit quemadmodum posuimus. 3 0. partes. et protraham duas lineas. a. b. 2 d. b. b. r. 2 producam perpendicularem a puncto. b. sup lineam. a. g. que fit. b. k. Et quia etiam arcus. t. b. est. 3 0. partes: erit angulus. t. a. b. 3 0. partes fm quantitatem qua quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes. Et fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 3 60. partes: erit. 60. partes. quapropter arcus qui est super lineam b. k. circuli continētis triangulum. b. k. a. ortogonium: erit. 60. partes: fm quantitatem qua est circulus 3 60. partes. Et arcus qui est super lineam. a. k. residuus medietatis circuli erit. 1 20. partes. Et erunt choide eoz scz chozda. b. k. 60. partes: fm quantitatem qua erit diameter. a. b. 1 20 partes. Et chozda. a. k. fm illas quantitates erit. 1 03. partes 2. 5 5. minuta. Scdm quantitatem ergo qua linea. a. b. erit due partes 2. 3 0. minuta: et linea. d. a. que est a centro ad circulum 60. partes: erit linea. b. k. pars 2. 1 5. minuta. Et similiter linea. a. k. due partes 2. 10. minuta Et linea. k. d. residua. 5 7. partes 2. 50. minuta. Et quia aggregatum ex ductu cuiusq earum in se est equale ductui. d. b. in se. erit longitudo. d. b. 5 7. partes 2. 5 1. minuta fere: fm quantitatem qua fuit linea. k. b. pars 2. 1 5. minuta. Scdm quantitatem ergo qua erit chozda. d. b. 1 20. partes: erit chozda. b. k. due partes 2. 3 4. minuta. Et arcus qui erit sup ipsam due partes 2. 2 7. minuta: fm quantitatem qua erit circulus continēs triangulum. d. b. k. ortogoniū 3 60. partes. Quapropter angulus. b. d. k. erit due partes 2. 2 7. minuta: fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 3 60. partes. Et fm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti. 3 60. partes: erit pars una et. 1 4. minuta fere. Illud ergo est quantitas diuersitatis. Et quia fm quantitatem hac angulus. b. a. k. est. 3 0. ptes: erit totus angulus. b. h. a. qui est arcus visionis orbis signoz. 3 1. ptes 2. 1 4. m. in. Qd ueniēs est quantitati quā iuenim<sup>9</sup> in orbe centri egrediētis.

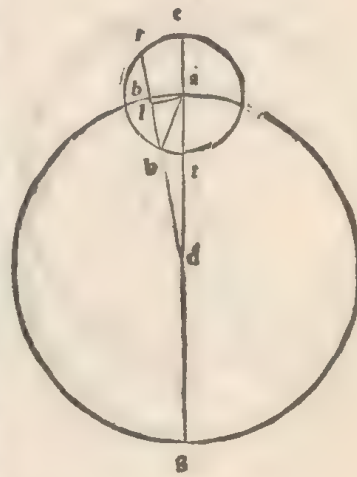
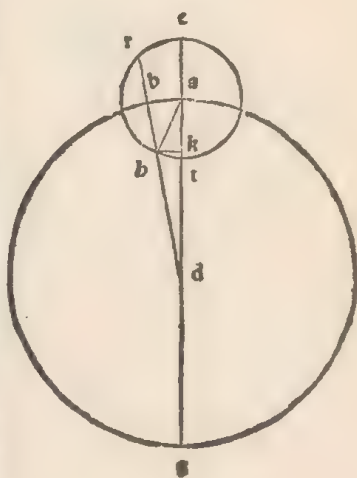
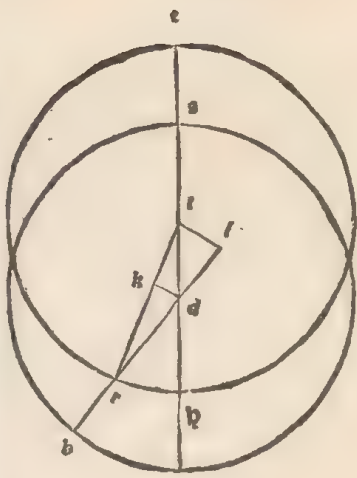
**E**t similiter cum protrahetur perpendicularis. a. l. supra lineā. b. b. et fecerimus arcum orbis signorum notum: qui est anguli. a. b. l. erit pportio. a. b. ad. a. l. nota. Et post q iam prius sciisti pportione. b. h. a. ad. a. d. erit pportio d. a. ad. a. l. nota. Quapropter erit angulus. a. d. b. qui est arcus. a. b. notus. qui est quantitas diuersitatis. Et angulus. b. a. t. qui est arcus. t. b. orbis reuolutionis erit etiam notus. **C** Si nos etiā fecerimus arcū. a. b. qui est quantitas diuersitatis notū: qui est angulus. a. d. b. filr ecōtrario sciemus pportione. d. a. ad. a. l. Et qz ia prius sciisti pportione. d. b. ad. b. a. scies pportione. b. a. ad. a. l. Quapropter erit angulus. a. b. l. q est arcus visionis circuli orbis signoz notus. Et agul<sup>9</sup>. t. a. b. q est arcus. t. b. orbis reuolutiōis not<sup>9</sup>. Jā g claruit illud.

**C**apitulum Sextum De diuisione tabularum portionum particularium diuersitatis.



**O**stēd q sit possibile per hec capitula po

nere multas tabulas diuersas partium quarum portiones diuersitatis motuū inuestigantur: 2 cognoscere eas: et diuidere ad ea que volumus de inuentione quantitatum equationis diuersitatis: 2 diuisione eius qz breuissimo opere. Vidimus nobis sufficere ex hoc: ponere tabulas: in quibus sint quantitates diuersitatis opposite arcibus motus medij eqz lis: propter facilitatem 2 lenitatem illius in numeratione: cum earum incubuerit necessitas. Et propter hoc elegimus vt operaremur in diuisione et separatione per prima capitula que narrauimus numeroz 2 cōputationis: fm q eoz pcessit declaratio cū lineis mēsuratis. 2 vt poneremus portiones arcuum motus medij: scz cuiusq arcus portione diuersitatis. **C** Di co autem sermonem cōmunem: qz duarum quartarum que sunt a duabus partibus longitudinis longioris solis 2 stellarum aliarum quāq diuisimus in. 1 5. portiones equales. et





bularum diuersitatis motus solis etiam  
45. areae in tribus partibus. In quibus  
autē primis partibus erit numerus par-  
tium. 360. motus medij. Et ponā vt quin-  
decim aree prime sunt quarum quartarū  
partibus longitudinis longioris. Et ponā  
que sint quarum quartarum: que sunt a  
longitudinis propinquioris. In tertia vo-  
ces diuersitatis: fm augmentum et oimi-  
numerotū motus medij. ¶ Et ista est ta-  
0.

**I**scientia equandi locum solis per motū  
eius medium: cum inquisitione diui-  
sionis motuum eius in omni hora: De-  
monstrabo illud: et operabor in omnib⁹  
eis etiam sc̄z in sole et in stellis alijs per  
considerationes nostras subtiles et veraces in motibus earū.  
Et incipiam in hoc a principio regni Nabuch. cum motibus  
medijs quos iam demonstrauimus. Plurimum nāq̄ quod  
ad nos peruenit et considerationibus memorie cōmendatis  
antiquis: nō est nisi ab hoc tēpore. ¶ Et describam ad exem-  
plum huius circuli: cuius centrum sit centrum orbis signo-  
rum: supra quem sint. a. b. g. supra centrū. d. Et circuli orbis  
centri egredientis: qui est solis: supra quem sint. e. r. b. supra  
centrum. t. et diametrum que tranfit super duo centra: et super  
punctū. e. quod est longitudo longior: supra quē sint. e. a. b. g.  
Et sit punctum. b. orbis signoz punctū autūnale. Et potrabā  
duas lineas. b. r. d. et. r. t. et producam lineā. r. d. et protrabā  
super ipsam perpendicularē a puncto. t. que fit. t. k. Et quia  
punctum. b. est principium libe. et punctum. g. est longitudo  
propinquo: et est supra quinq̄ partes et medietatem partis  
sagittarij: erit arcus b. g. 6 5. partes et. 3 0. minuta. et angulus  
b. d. g. qui est equalis angulo. t. d. k. erit. 6 5. partes et. 3 0. mi-  
nuta: fm quantitatem qua quatuor anguli recti sunt. 3 60.  
partes. Et fm quantitātē qua sunt duo anguli recti. 3 60. par-  
tes: erit. 1 3 1. partes. Quapropter erit arcus qui est supra li-  
neam. t. k. 1 3 1. partes fm quantitatem qua erit circulus con-  
tinens triagūlū. d. t. k. ortogoniū. 3 60. partes. Et eius cho-  
da: que est. t. k. 1 09. partes et. 1 2. minuta: fm quantitatem  
qua erit chozda. d. t. vt diameter. 1 20. partes. Scdm quanti-  
tatē ergo qua erit linea. d. t. quinq̄ partes: et chozda. r. t. 1 20.  
partes: erit linea. t. k. quatuor partes et. 3 3. minuta. et arcus  
qui est supra ipsam quatuor partes et. 20. minuta: fm quanti-  
tatē qua erit circulus continens triagūlū ortogoniū. r. t. k. 3 60  
partes. quapropter erit angulus. t. r. d. quatuor partes et. 20.  
minuta: fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 3 60. par-  
tes. Et fm quantitatem qua erunt quatuor anguli recti. 3 60  
partes: erit due partes et. 1 0. minuta. Et fm eam erit angulus  
r. d. g. 6 5. partes et. 3 0. minuta. Angulus ergo. b. t. r. reliquus

Tabula diuersitatis motus Solis.			
partes mo- tus mediij			diuersitas motus solis
pres	pres		pres m
6	354		0 14
12	348		0 28
18	342		0 42
24	336		0 56
30	330		1 9
36	324		1 21
42	318		1 33
48	312		1 43
54	306		1 53
60	300		2 2
66	294		2 8
72	288		2 13
78	282		2 19
84	276		2 21
90	270		2 22
96	267		2 23
99	264		2 23
99	261		2 22
102	258		2 21
105	255		2 19
108	252		2 18
111	249		2 16
114	246		2 13
117	243		2 10
120	240		2 7
123	237		2 3
126	234		1 59
129	231		1 54
132	228		1 49
135	225		1 44
138	222		1 39
141	219		1 33
144	216		1 27
147	213		1 21
150	210		1 15
153	207		1 7
156	204		1 0
159	201		0 54
162	198		0 46
165	195		0 39
168	192		0 31
171	189		0 23
174	186		0 16
177	183		0 8
180	180		0 0



qui est arcus. r. h. orbis centri egrediētis: erit. 63. partes 2. 20. minuta. Cum ergo sol fuerit in equalitate autūnali: tunc ipse precedet longitudinē propinquoze que est in quinq; partibus 2. medietate partis sagittarij per motum suum medium. 63. partibus et. 20. minutis. Et elongatur a longitudine longioze: que est in quinq; partibus 2. medietate partis Semi- nozum per motum suum medium: fm̄ continuitatem signorum centum 2. sexdecim partibus et quadraginta minutis.

**E**t post declarationem horum: quia vna ex primis considerationibus equalitatis subtilissima 2. veracissima fuit consideratio equalitatis autūnalis in decimo septimo annoz Adriani: in die septimo mensis athus: qui est vnus mensium egyptiorum: post mediū diem per duas horas fere equales: Tunc manifestū est: q̄ solis in ea hora per motū suum mediū fuit elongatio a longitudine longioze in orbe centri egrediētis fm̄ otinuitatem signorum. 116. partes 2. 40. minuta. Et aggregantur ex annis qui fuerunt a principio regni Nabuch. vsq; ad mortem Alexandri quadringenti 2. viginti quatuor anni egyptij. Et a morte Alexandri vsq; ad principium regni Augusti. 294. anni. Et a principio anni primi annoz regni Augusti egyptioz: quod fuit in primo die mensis thut 2. in media die: eo q̄ equatio stellarū incipit a media die: vsq; ad decimū septimū annoz regni Adriani. 2. ad diem septimū mensis athus: qui est vnus mensium egyptioz: post mediū diem per duas horas aquales: sunt. 161. anni: 2. 66. dies: 2. due hore equales. Ergo a principio primi annoz Nabuch. egyptioz: quod fuit in principio mēsis thut: in media die vsq; ad horam in qua fuit hec equalitas autūnalis aggregant anni egyptij octingenti 2. septuagintanōē: 2. sexaginta sex dies: 2. due hore equales. Et erit motus solis medius in tempore huic equali post projectionem reuolutionū integrarū. 211. partes 2. 25. minuta fere. Cum ergo nos addiderimus supra partes longitudinis solis a longitudine longioze orbis eccentrici: que (vt supra diximus) fuit in consideratione hac quam diximus: scz equalitatis autūnalis. 116. partes 2. 40. minuta. 360. partes: que sunt partes reuolutionis vnus. 2. proiecerimus ex eo quod aggregatur ex eis. 211. partes 2. 25. minuta: que sunt superflui quod est inter duo tempora. remanebit loci motus solis medij in principio primi annoz Nabuch. 2. primo die mensis thut: qui est vnus mensium egyptioz: 2. in media die: longitudo a longitudine longioze: fm̄ continuitatem signorum: per motum suum medium. 265. partes 2. 15. minuta. 2. illud erit in quadragesimo quinto minuto prime partis piscis.

**C**apitulum Nonum De computatione Solis 2. scientia certitudinis loci eius.



**Q**uotiens voluerimus scire locū solis

in vnoquoq; tpe questio: Assumemus quod aggregatur ex tpe loci solis vsq; ad tempus questū: per horas alexandrie. 2. mittemus illum numerū in tabulas motus solis medij. 2. accipiemus partes que opponuntur portioni cuiusq; numerorum. 2. aggregabimus eas cum partibus loci solis que pro radice ponuntur. 265. partibus 2. 15. minutis et proieciemus ex eo quod inde aggregatur: reuolutiones integras. Quod ergo remanebit ex partibus: proieciemus ex loco quinq; partiū 2. medietatis partis geminoz: qui est longitudo longioz: fm̄ otinuitatem signoz. 2. quo peruenerit nobis numerus: ibi dicemus solis locum per motū eius medium. Deinde post hoc assumemus numerū illum: qui est temporis qd̄ est a longitudine longioze vsq; ad locū solis per motum eius mediū: et imitemus ipsum in tabulas diuersitatis solis: et assumemus partes que opponunt illi numero in area tertia. Cū ergo ceciderit numerus in area prima: qd̄ erit cum fuerit ab vno vsq; ad. 180. partes: proieciemus eas ex loco solis per motum eius medium. Et cum ceciderit numerus in area secunda: quod erit cum transferit. 180. addemus illud supra locum solis per motum eius mediū. Et ita reperiemus locum solis fm̄ certitudinem 2. visionem.

**C**apitulum Decimū De cognitione differentie. s. que est inter diem Jomin vni 2. noctē eius: 2. diem Jomin alterum 2. noctem suam.



**Q**uod autem videtur in sole solum

modo plurimū eius est quod iam narrauimus. Et sequitur illud: vt addamus supra ipsum q̄ paucissimis verbis qd̄ ouenit nos premittē de diuersitate dierū cum noctibus suis: scz de diuersitate que est inter diem iomin vnum cum nocte sua: 2. diem iomin alterum cum nocte sua. propter hoc q̄ quicquid narrauimus de motu medio: non fuit relatum nisi



## Dictio

In superfluitatem equalem: ac si dies cum noctibus suis essent equales aut equalium tem-  
 porum non autem videtur ita. **C** Jam vero innotuit nobis: quod reuolutio totius non est nisi secundum  
 equalitatem supra duos polos equationis diei. cuius principia sunt a puncto: et reuersiones  
 eius ad ipsum: aut orbis horizontis: aut orbis meridiei. Manifestum est igitur: quod reuolutio  
 totius una est: cuius principium est ab aliquo punctorum equationis diei: quod sit in linea  
 orbis horizontis: aut in linea orbis meridiei: donec redeat illud punctum ad ipsum. Et iomin  
 vnus: scilicet dies et nocte eius: secundum sermonem absolutum: est tempus cuius principium est ab inceptioe  
 solis a puncto orbis horizontis aut orbis meridiei usque ad reuersionem solis ad illud punctum.  
 Quapropter erit dies vnus medius cum nocte sua tempus in quo eleuantur ab orbe hori-  
 zontis aut ab orbe meridiei tempora equationis diei. 360. ora: que sunt reuolutionis vnus:  
 et augmentum eius quod eleuat ex eo cum. 59. minutis: que sunt de minutis vnus temporis orbis  
 centri egredientis: quod est cursus solis medius in die vna. Dies vero diuersus vnus cum nocte  
 sua: est tempus in quo eleuatur ab orbe horizontis aut ab orbe meridiei tempora equationis  
 diei. 360. ora: que sunt reuolutionis vnus: et augmentum quod eleuat de temporibus cum cursu  
 solis diuerso in die vna cum nocte sua. Nec ergo portio equationis diei addita supra. 360. tpa  
 necessario erit diuersa: non equalis: propter duas causas. Quia vna est quod videtur de diuersitate  
 motus solis. Et altera: quod portiones orbis signorum equales non eleuantur ab horizonte: neque  
 transeunt orbem meridiei cum temporibus equalibus. Diuersitas autem que est inter diem vnum medium  
 et diem vnum diuersum: que est propter has duas causas: erit in die vna cum nocte sua non sensibi-  
 lis. Cum vero aggregatur in diebus pluribus cum noctibus suis: est sensibilis et manifesta.  
**C** Plurimum autem diuersitatis dierum: que est propter diuersitatem motus solis medij: non erit nisi in  
 vnaquaque duarum medietatum orbis: que est inter duas longitudes medias: in quibus est mo-  
 tus solis medius. Quod est: quoniam illud quod est inter id quod aggregatur de temporibus dierum diuersorum cum  
 noctibus suis: et inter id quod aggregatur de temporibus dierum mediorum cum noctibus suis: erit quatuor  
 tpa et medietas et quarta tps fere: aut addita super ea: aut diminuta ab eis. Tpa autem que sunt inter  
 augmentum super medium: et diminutionem ab eo: sunt dupli illius: quod est nouem tpa et dimidium tps:  
 propter hoc: quoniam quod videtur de transitu solis diuerso: cum fuerit in medietate in qua est longitudo  
 longior: erit diminutio eius quatuor tpa et medietas et quarta tps. Et cum fuerit in medietate  
 orbis in qua est longitudo propinquior: erit augmentum eius quatuor tpa et medietas et quarta tps.  
**C** Plurimum vero diuersitatis dierum: que est propter diuersitatem eorum que eleuantur et occidunt: non  
 erit nisi in duabus medietatibus circuli que inueniuntur esse duo puncta reuersionum in vnaquaque  
 duarum medietatum orbis signorum. Diuersitas namque que est inter tpa equationis diei: que eleuantur  
 cum vnaquaque harum duarum medietatum: et inter id quod videtur de temporibus. 180. equalibus: est diuer-  
 sitas que est inter diem longiorem aut diem breuiorem et diem equalem. Et erit quod est inter tpa que ele-  
 uantur cum vnaquaque harum duarum medietatum diuersitas que est inter diem et noctem longiorem et in-  
 ter diem et noctem breuiorem. **C** Plurimum autem diuersitatis que erit propter diuersitatem eleuationis  
 in medio celi: erit in duabus longitudinibus continetibus duo signa: que ambo sunt: aut a dua-  
 bus partibus cuiusque punctorum duorum tropicorum: aut a duabus partibus cuiusque duorum punctorum  
 duarum equalitatum. Diuersitas autem que erit inter vnum quodque eorum que sunt apud ambos tropicos  
 et inter tempus equale: erit quatuor tpa et dimidium tps fere. Sed diuersitas que erit inter vnum  
 quodque eorum que sunt apud ambas equalitates et inter vnum quodque eorum que sunt apud duos tropi-  
 cos: et inter tempus equale: erit nouem tpa. Vnum namque eorum minuit ex tpe equali: et aliud addit  
 supra ipsum quantum est quod minuit primum. Quapropter possumus initium dierum et noctium in equa-  
 tione computationis locorum stellarum a medio celo: et non ab eleuationibus solis: neque ab occasibus  
 ipsius. Diuersitas namque que videtur apud horizontes: possibile est ut sit in horis pluribus: et non  
 sit illud ita in omni loco. Diuersificatur namque illud cum diuersitate augmenti diei et diminutione  
 eius in vnaquaque declinationum sphere. Diuersitas vero que est in medio celi: est vna in omni loco.  
 Neque augetur eius diuersitas super id quod aggregatur de temporibus que aggregantur ex diuersitate so-  
 lis et eleuationibus medij celi. **C** Et plurimum diuersitatis que erit ex aggregandis horum duorum  
 modorum simul: quorum diuersitas est que est propter solem: et ea que est propter medium celum: erit in  
 duabus longitudinibus in quibus est diuersitas que est horum duorum modorum: aut cum augmen-  
 to simul: aut cum diminutione simul. Locus autem diminutionis est a medietate aquarii usque  
 ad finem libere. et locus augmenti est a principio scorpii usque ad medietatem aquarii: propter  
 hoc quod plurimum quod addit vnaqueque harum duarum portionum aut minuit propter diuersitatem solis  
 est tria tpa et due tertie tps. Et propter medium celum quatuor tpa et due tertie tps fere: donec sit  
 plurimum quod aggregatur ex diuersitate dierum cum noctibus suis aggregatum ex duobus modis  
 simul in vnaquaque duarum portionum. Quod autem est inter ipsas et inter medium: est octo tpa et tertia  
 temporis: que sunt medietas vnus hore equalis et vna decem et octo partium hore. Quod autem  
 est inter dies cum noctibus suis augmentatos et diminutos: est dupli illius scilicet. 16. tempora et  
 due tertie tps: quod est vna hora equalis et nona pars hore. Nec vero quantitas cum dimissa fuerit  
 erit in sole et stellis alijs: non eueniet propter eius dimissionem quantitas sensibilis in inquisi-



tione eorum in aliquo eorum que videntur. In luna autem propter velocitatem sui cursus erit diuersitas manifesta sensibilis: sed erit quasi tres quinte vnius partis.

**A**d hoc autem ut possimus dies conuertere cum noctibus suis temporales diuersos datos: qui sunt in qualibet duarum medietatum duarum longitudinum: scilicet qui sunt a medietate diei aut a medietate noctis: usque ad medietatem diei aut usque ad medietatem noctis: et facere eos dies medios equales: Considerabimus quanta sit longitudo dierum cum suis noctibus: que est inter locum primum notum: in quo fuit sol: et inter locum eius secundum: ad quem peruenit in illis diebus cum noctibus suis. et in quo loco partium orbis signorum fuit: et ad quem peruenit per cursum medium et per cursum diuersum. Deinde post hoc assumemus quod ex partibus erit inter duo loca per motum solis diuersum qui videtur. et mittemus illud in tabulas eleuationum spheræ recte. et considerabimus quot tempora equationis diei quibus celum medietas: sint coram ipsis. Deinde assumemus superfluum quod erit inter illa tempora inuenta et inter partes motus medij: et videmus debemus quantitatem illius superflui: quanta scilicet pars sit vnius horæ equalis. et seruabimus ipsam. Cum ergo fuerit numerus temporum maior longitudine partium motus medij: addemus illud numero dierum cum noctibus suis positum. Et cum ille fuerit minor: minuemus ipsum ex numero dierum. Quod ergo prouenit post augmentum vel diminutionem: est quod comprehensum est et conuersum ex diebus diuersis in dies equales cum noctibus suis. Per hos ergo dies comprehensos equabis computationem lune per motum suum medium: qui est in tabulis lune. Et ex hoc manifestum est nobis: quod cum voluerimus conuertere dies medios equales cum noctibus suis in dies temporales diuersos cum noctibus suis: assumemus augmentum illorum temporum: aut diminutionem ipsorum: et operabimur per ipsum secundum conuersionem eorum que narrauimus. Cuius autem locus in quo fuit sol secundum computationem nostram in principio annorum Nabuchodonosor. in prima die mensis thut: qui est ex mensibus egyptiorum: in media die: per motum eius medium (sicut iam ostendimus ante hec parum) in quadragesimo quinto minuto prime partis piscis. Et per motum suum diuersum in tertia parte et octauo minuto piscis fere.

### Expleta est dictio Tertia Almagesti Ptolemei Bheludiensis.

**Q**um addideris super annos iazdaiart et menses et dies eius. 955 annos et tres menses: erunt qui perueniunt anni Alexandri: per quos intraui in canonem theonis alexandrinum. Et cum addideris annis iazdaiart et mensibus eius et diebus. 1379 annos et tres menses: erunt qui prouenerint anni Nabuchodonosor. qui sunt anni per quos intrabis in hunc librum.

Series annorum.	Series
Primus dies annorum Alexandri	2
Primus dies annorum Philippi	1
Primus dies annorum Nabuchodonosor	4
Primus dies annorum Diluuij	5
Primus dies annorum Arabum	5
Primus dies annorum Iazdaiart regis persarum	3
Primus dies annorum Diocletiani	5

Reductio errorum.	Anni	Menses	Dies
Quod addunt anni Alexandri super annos Christi	311	3	2
Quod est inter annos Philippi et annos Iazdaiart	955	3	0
Quod est inter annos Philippi et annos Arabum	945	3	26
Quod est inter annos Diluuij et annos Iazdaiart	3735	10	23
Quod est inter annos Nabuchodonosor et annos Iazdaiart	1379	3	0
Quod est inter annos Alexandri et annos Arabum	932	9	17
Quod est inter annos Christi et annos Arabum	621	6	15



**CLV. Ptolemei Phylodienfis Dictio  
Quarta libri Almagesti Antecem ca-  
pitulis rite fabricata succedit.**

- Capitulum primū ex quibus considerationibus oporteat esse inuestigationem Lune.  
Capitulum secundum de scientia temporum reuolutionum lune.  
Capitulum tertium de scientia diuidendi motus lune medios.  
Capitulum quartū de positione tabularū in quibus sunt motus lunares medij.  
Capitulum quintum de duobus modis: scz modo centri egredientis et modo orbis reu-  
lutionis in motibus lune significantibus rem vnam.  
Capitulum sextum de demonstratione diuersitatis motus lunaris prime singularis.  
Capitulum septimum de equatione medij cursus lune in longitudine et diuersitate.  
Capitulum octauum de scientia loci motuum lune medioꝝ in longitudine et diuersitate.  
Capitulum nonum de equatione cursus lune medij in latitudine et principio sui.  
Capitulum decimū de positione computationis et tabularū diuersitatis lune singularis.  
Capitulum vndecimū qd quantitas diuersitatis lune non est propter diuersitatem duoz  
modoꝝ: sed ppter diuersitatē cōputationis et fallacie estimationis in sermone Abiarchis.  
Capitulum Primum Ex quibus considerationibus oportuit esse inuestigationes lune.



**Am narrauimus et demon-**

strauimus in dictione que est ante hanc: totum qd contin-  
git in motu solis. Et postq̃ volumus incipere post illud  
(fm q̃ sequitur) loqui de motu lune: Vidimus qd primū  
per quod oportet nos inquirere illud ex considerationibus  
est vt non sit illud fm tēnationē. sed quidem in compre-  
hensione illius totius oportet vt assumamus demonstra-  
tiones que non sunt ex longitudine temporum tñ: sed  
sunt ex ea et ex horis in quibus etiam fuerunt eclipses lu-  
nares. Per has nāq̃ tñ reperiuntur loca lune fm veritatē  
tem. In toto enim quod videtur ex alijs considerationi-  
bus: scz que sunt aut ex loco lune a stellis fixis in cursu  
suo: aut propter instrumenta: aut propter eclipses solis:

possibile est vt sit error magnus: propter diuersitatem aspectuum lunarium. In compre-  
hensione autem partium illius: et diuisionum eius per illas considerationes et per conside-  
rationes alias comprehenditur illud. Longitudo enim que est inter spheram lune et inter  
centrum terre: non est equalis longitudini orbis signozum: ita vt sit quantitas magnitudi-  
nis terre apud ipsum sicut punctum. Necessarium est ergo vt non sit linea que producit  
a centro terre: qd centrum est orbis signozum: et transit supra centrum lune vsq̃ ad partes  
orbis signoz: ad quem considerant vere transitus omnium stellarum fm sensum in omni hora:  
equalis linee que producit a loco faciei terre: scz linee aspectus oculoꝝ: que pducitur vsq̃  
ad centrum lune: supra quam videtur lune transitus visibilis. Cum ergo fuerit luna supra  
summitatem capitis consideratoris: tunc tñ erunt due linee vna: scz que protrahitur a centro ter-  
re: et ab aspectu consideratoris: vsq̃ ad centrum lune: et vsq̃ ad orbem signoz. Sed cum fuerit  
luna inclinata quolibet modo a summate capitis consideratoris: diuersificabunt se due linee: et  
secabunt se fm quantitatem declinationis lune. Quapropter non erit cursus lune visibilis  
equalis vero. qm̃ visus mouetur et depzimitur ad locum post locum diuersum a locis orbis  
signoz: quos separant linee que transeunt per centrum terre: super quem cadunt visus fm  
quantitatem anguloꝝ qui sunt ex declinatione earum lineaz et sectione earum. Ex hoc igit  
accidit in eclipsibus solis: que sunt propter transitum lune et tegumentū solis ab oculis: cum  
ceciderit in ymbra pineali: que est inter oculos et inter solem: vt fiant tenebre diuerse a prin-  
cipio sui vsq̃ ad finem eius. neq̃ sint fm habitudinē vnam in omni loco: neq̃ in magni-  
tudine: neq̃ in temporibus: propter causas quas p̃diximus: qd luna per eas cooperit solem  
et erunt que ex eo cooperiuntur loca diuersa corporis eius. In eclipsibus autem lunaribus  
nihil eorum accidit que contingunt propter diuersitatem aspectuum lunarium. Aspectus enim  
oculoꝝ non est causa eoz que accidunt lune ex eclipsi. Luna autem non illuminatur nisi a  
lumine solis. sol ergo semper illuminat supra totam medietatem sphere eius oppositam soli  
et in quibusdam temporibus videtur tota luna plena lumine: qm̃ medietas sphere eius illu-  
minata: est tunc tota inclinata nobis: facie eius ad nos versa. Cum autem fuerit oppositio  
lune et solis: in qua erit casus eius in ymbra terre pineali: cuius reuolutio semper est contraria  
reuelutioni solis: tunc tenebrabitur et minuetur ex lumine eius fm quantitatem qua cadit in



ymbram ex ea: et tegit terra ex lumine solis ab ea. Quapropter videtur eclypsis lune in omni-  
bus finibus terre secundum habitudinem unam in quantitate eius quod eclypsat ex ea: et in quanti-  
tate temporis eclypsis. Et propter hoc oportet in omnibus que inuestigamus ex rebus lune:  
ut premittamus inquisitionem locorum lune verorum: et non locorum eius apparentium secundum visum.  
Eorum namque que sunt equalia et similia et secundum mensurationem unam: conuenit et oportet nos  
premittere narrationem ante positionem eius quod est diuerse mensurationis. Et dico: quod non  
conuenit in inquisitione locorum lune verorum operatio considerationum eclypsum solarium: quia  
loca comprehendunt per visum considerantium. et neque conuenit nisi operatio considerationum  
eclypsum lunarium tunc modo. non enim per visum iuuatur in ea ad comprehendendum loca  
lune. quoniam pars orbis signorum in qua erit sol tempore medie eclypsis: est ea in qua est centrum  
lune in oppositione solis in longitudine secundum veritatem. Manifestum est igitur quod centrum  
lune erit in parte opposita soli secundum veritatem in tempore medie eclypsis.

Capitulum Secundum De scientia temporum reuolutionum lune.



## Considerationes quibus ouenit nos

inuestigare scientiam summe eorum que contingunt in luna: sunt quas premi-  
simus: et posuimus exemplum. Modum autem quo operati sunt antiqui: et ex  
quo sumpserunt demonstrationes: et quo volumus discernere inter il-  
lud quod iam ouenit de duobus modis: et inter illud quod videtur: secundum id quo  
planius et manifestius sit operatio: laborabimus declarare. Et quia luna vi-  
detur moueri secundum diuersitatem in longitudine et latitudine: non secans orbem signorum in omni hora in  
temporibus equalibus: neque in transitu eius in latitudine usque ad ipsius reuersionem in tem-  
poribus equalibus. et necessarium est ut non sit possibile inuenire reuolutiones alias absque  
inventione temporis reuersionis diuersitatis lune. Luna vero iam videtur in omni parte orbis si-  
gnorum secundum species considerationum moueri motu maiore: et motu minore: et motu medio. et videtur  
moueri inclinata ad duas partes linee orbis signorum: scilicet ad longitudinem eius longiorem in  
septentrione et meridie: et in medio linee orbis signorum. Conuenienter ergo antiqui doctrinas  
illas perscrutati sunt tempus: in cuius equali moueret luna semper in longitudine motu equali.  
per hoc namque tamen possibile est equari diuersitatem lune. Et posuerunt considerationes eclypsum  
lunarium propter causas quas predictimus. et cogitauerunt que longitudo temporis: et multitudo me-  
sum sit equalis multis temporibus: omnes reuolutiones equales in longitudine: siue  
reuolutiones integras: siue cum quibus sint arcus equales. Qui autem his antiquis sunt anti-  
quiores: dixerunt sermonem communioris et ouenientioris: scilicet quod hoc tempus est sex milia et quin-  
genti et octuaginta quinque dies et tertia diei. Ipsi enim viderunt ex hoc numero dierum compleri du-  
centos et vigintitres menses fere. Et ex reuersionibus diuersitatis ducentas et trigintaque  
reuersiones. Et ex reuersionibus latitudinis ducentas et quadraginta duas reuersiones. Et ex  
reuolutionibus cursus in longitudine reuolutiones ducentas et quadraginta duas: et etiam decem  
partes et duas tertias partes: que sunt partes quas supfluit sol in decem et octo reuolutionibus  
huius temporis quod predictimus. et quod be reuersiones non vident nisi ex loco suo a stellis fixis. Et  
notauerunt hoc tempus continens. quoniam ipsum est tempus primum: quod reducit diuersitates motuum  
ad reuersionem unam fere. Et ut ipsi equarent hoc tempus: et facerent dies eius integros: multipli-  
cauerunt numerum dierum eius in tres: et facti sunt decem et nouem milia et septingenti et quinquaginta  
sex dies. et vocauerunt illud cursum. Et similiter multiplicauerunt numerum mensium et  
reuolutionum et reuersionum omnium in tres: et facti sunt menses sexcenti et sexagintanoue. Et re-  
uersiones diuersitatis septingente et decem et septem. Et reuersiones latitudinis septingente  
et vigintisix. Et reuolutiones cursus in longitudine septingente et vigintitres: et etiam partes  
trigintadue: que supfluit sol in quinquaginta quatuor reuolutionibus in hoc tempore. Abzachis  
autem iam etiam declarauit cum intellexit ex considerationibus suis et considerationibus chaldeorum: quod  
hoc tempus et menses et reuolutiones et reditiones non sunt secundum veritatem. Ipse enim demon-  
strauit per ea que posuit ex reuolutionibus. quod numerus primus qui est dierum in quibus tempus  
eclypsis semper est in mensibus equalibus et motibus equalibus circularibus: est centum milia  
et vigintisix milia et septem dies: et una hora equalis. Et illud est quo reperit compleri ex men-  
sibus menses quatuor milia et ducentos et sexaginta septem. Et ex reuersionibus diuersitatis  
quatuor milia quingentas et septuaginta tres reuersiones. Et ex reuolutionibus orbis signorum  
quatuor milia et sexcentas et duodecim reuolutiones: exceptis septem partibus et medietate par-  
tis fere: que sunt partes quas minuit sol in trecentis et quadraginta quinque reuolutionibus  
huius temporis. Et quod be reditiones non vident etiam nisi ex loco eius a stellis fixis. Et ex hoc  
inuenit Abzachis tempus medium mensuram lunare: ubi diuisit numerum horum dierum per quatuor  
milia ducentos et sexaginta septem menses. Prouenit enim numerus dierum mensis lunaris. 29  
dies 2. 3. 1. 1. 2. 5. 0. 2. 2. 8. 3. 2. 9. 4. 2. 2. 0. 5. fere. In longitudine autem temporis huius non de-  
clarauit: nisi quod due longitudines alternate que sunt ab eclypsi lunari usque ad eclypsim lunarem



## Dictio

sunt equales. Et per hoc declarabitur diuersitas. quoniam per longitudinem huius temporis erunt mensures semper equales: et reuolutiones in longitudine equales: scilicet quatuor milia sexcenta et undecim cum quibus erunt partes equales trecenta et quinquaginta due et medietas partis: secundum quod sequitur ex coniunctione lune cum sole. Per coniunctionem scilicet intelligimus coniunctionem et oppositionem. **C**um si aliquis dixerit: Non inquiri numero mensuram ab eclipsi lunari ad eclipsim lunarem. sed inquiri quod est a coniunctione usque ad coniunctionem sibi equalis: aut ab oppositione usque ad oppositionem sibi similem. reperiet numerum reditionis diuersitatis: et numerum mensuram minorum: cum acceperit numerum unum commune in his duabus longitudinibus: numerant eas: qui est una decem et septem partium cuiusque earum que aggregat ex numero mensuram: scilicet ducentorum et quinquaginta unius: et ex numero reuersionum diuersitatis: scilicet ducentorum et sexaginta noue. In hoc autem tempore non complent reuersiones latitudinis. Alternatio namque eclipsium non demonstrat seruare equalitatem: nisi secundum quantitatem longitudinis temporis: et reuolutionum que sunt in longitudine: et non secundum quantitatem magnitudinis: neque secundum quantitatem similium tenebrarum: quibus comprehenditur latitudo.

**D**ist ea autem que iam premissa sunt de comprehensione scientie temporis reuersionum diuersitatis: posuit Abraham longitudines mensuram in quibus fuerunt eclipses similes in omni modo: scilicet in magnitudine in temporibus tenebrarum: in quibus non fuit aliquid diuersitatis propter diuersitatem lune. propter hoc declarabit reuersio lune in latitudine. Et manifestum est quod hec reuolutio complectitur cum quinquaginta milibus et quadringentis et quinquaginta octo mensibus. et reuolutionibus in latitudine quinquaginta milibus nongentis et viginti tribus. Modus autem quo operati sunt antiqui: qui fuerunt ante nos: in comprehensione huius et similis eius: est quem iam narrauimus. Jam vero declarabit nobis: quod illud non est planum: neque inuentum: vel inuentioni propinquum. imo inquisitione indiget: vehementerque studio: et scientia que non est parua. Et illius ostensio est: ut ponamus quod tempus huius duarum longitudinum inuentum est secundum veritatem: scilicet quod ipsum est equalis. Dico ergo primum: quod in eo non est utilitas: nisi si sol fuerit aut non habens diuersitatem: aut fuerit eius diuersitas una in unaquaque duarum longitudinum: Si enim non fuerit ita: et fuerit propter solem diuersitas: quemadmodum prediximus. tunc ex reuolutionibus solis reuolutiones equales non erunt etiam in temporibus equalibus. Et manifestum est: quod neque reuolutiones equales: que sunt ex reuolutionibus lune: erunt etiam in temporibus equalibus. Cum enim fuerint verbi gratia tempora annorum integrorum equalia: quorum principia sunt ab unaquaque duarum longitudinum mediarum: et cum eis fuerit tempus medietatis anni superfluens. et in hac medietate non fuerit principium motus solis: sed fuerit aut a longitudine prima: que est transitus medius: scilicet a piscibus. aut a longitudine secunda: que est transitus medius: scilicet a virgine. tunc sol minuet de medietate circuli sui in suo transitu a longitudine longiore quatuor partes et medietatem et quartam partis fere. et in transitu suo a longitudine secunda addet illas partes: que sunt quatuor et medietas et quarta. Quapropter erit cursum lune in temporibus equalibus post reuolutiones integras a longitudine prima centum et septuaginta quinquaginta partes et quarta partis. et a longitudine secunda centum et octuaginta quatuor partes et medietas et quarta partis. Dico ergo primum: quod primum quod accidit in latitudinibus propter solem: oportet ut aut sit sol continens reuolutiones integras. aut ut superfluat in una duarum longitudinum medietate circuli: que est a longitudine longiore. aut ut superfluat in longitudine altera medietate circuli: que est a longitudine propinquoze. aut ut sit principium motus eius in unaquaque duarum longitudinum a loco uno. aut ut sit eius longitudo a longiore longitudine et a longitudine propinquoze equalis in eclipsi prima in longitudine prima. et in eclipsi secunda in longitudine altera. Sic ergo aut non erit diuersitas: aut erit diuersitas una propter diuersitatem solis in unaquaque duarum longitudinum. Quapropter erunt arcus qui superfluunt equales: scilicet aut equales ad inuicem: aut equales et equales medio. Et dico secundo: quod nos oportet loqui in cursu lune que similia sunt eis que prediximus de scientia in cursu solis. Si enim illud remanserit non comprehensum: possibile etiam erit ut luna videatur secare multoties in temporibus equalibus arcus equales in longitudine absque reuersione que sit diuersitas lune omnino. et erit illud cum fuerit principium cursus lune in unaquaque duarum longitudinum: ab uno loco: ubi erit cursus eius augmentatus: aut cursus eius diminutus: neque reuertetur ad ipsum. Et hoc cum fuerit principium cursus eius in una duarum longitudinum a loco cursus maioris: et finis eius ad locum cursus minoris. et in longitudine altera: cum fuerit principium cursus eius a loco cursus minoris: et finis eius ad locum cursus maioris. Et cum fuerit principium cursus primi: qui est in una duarum longitudinum: et principium cursus alterius qui est in longitudine altera: equalis longitudinis ab unoquoque duorum locorum: scilicet a loco cursus minoris: et a loco cursus maioris. Cum ergo fuerit unumquodque eorum que prediximus quemadmodum narrauimus. fiet ut aut non sit lune diuersitas: aut ut sit diuersitas una. Quapropter erunt arcus superfluentes qui sunt in longitudine equales. Reuersio vero diuersitatis non erit omnino. non ergo oportet ut accidat in his temporibus acceptis aliquod horum acciden-



tium: si oportuerit ut sint continentia tempus reuersionis diuersitatis lune. sed oportet nos eligere tempus significans multas reuersiones diuersitatis: cum non fuerit continens omnes reuersiones diuersitatis. per quod scilicet intelligi volumus: cum fuerint eorum principia non a motibus diuersis tunc: sed a motibus multis diuersis: aut in magnitudine: aut in potentia. In magnitudine vero: sicut si fuerit principium cursus eius in una duarum longitudinum a loco cursus minoris: et non peruenit ad locum cursus maioris. aut in longitudine altera: ubi fuerit principium cursus eius a loco cursus maioris: et non peruenit ad locum cursus minoris. Superfluitas enim in longitudine tunc erit multa: quoniam ex revolutionibus diuersitatis lune non complentur revolutiones integre. quoniam cum fuerit superfluitas que est diuersitatis unius: quarta una: aut tres quarte. tunc erunt due longitudines duarum diuersarum quantitatum cum diuersitatibus duabus. In potentia vero cum fuerit principium cursus eius in una quaque duarum longitudinum a loco cursus medij: et non ab uno medio duorum tunc. Sed cum fuerit in una duarum longitudinum: et fuerit eius principium ab eo in quo est augmentum. et cum fuerit in longitudine altera: et fuerit eius principium ab eo in quo est diminutio. tunc erit maior diuersitas que est inter duas longitudines in longitudine scilicet ex superfluitate que est unius earum super alteram. Et etiam cum fuerit superfluitas que est diuersitatis unius: quarta una: aut tres quarte. tunc diuersitas erit due diuersitates. Et cum fuerit superfluitas que est diuersitatis unius medietas circuli. tunc diuersitas que est inter duas longitudines: erit quattuor diuersitates: Quapropter vidimus quod Abzarchis operatus est in inquisitione harum longitudinum et temporum assumptorum cum electione eius ad ea consideratione subtilissima secundum plurimum: et estimauit mittendam lunam in suo opere in illo cum fuerit in una duarum longitudinum: quoniam incipit a cursu suo maiore: et non peruenit ad cursum suum minorem. et cum incipit a longitudine sua altera a cursu suo minore et non peruenit ad cursum suum maiorem. Et equauit diuersitatem que est propter diuersitatem solis: quous sit parua: propter hoc quod diminutio reuersionis solis a reuolutione integra non est nisi quarta unius duodecim signorum fere. et non est ita signi unius ut non sit alterius sed est quarta signi quod est in una quaque duarum longitudinum: cuius diuersitas est equalis diuersitati alterius. Et nos non dicimus ea que prediximus: ut per ea vituperemus ea quibus comprehendunt reuersiones harum revolutionum. sed ut declaremus: quod cum fuerit inquisitio cum eo quod ouenit ex scientia: et secundum quod sequitur in sententia: erit possibile equare illud et verificare. Si enim pretermiserimus paruulum aliquod horum accidentium que prediximus: mentietur nobis inuentio cuius inquiritur comprehensio oino. Et si tentare voluerimus similes istis considerationibus: et complere totum quod oportet esse in eis secundum certitudinem: aggrauabitur eius inuentio apud subiles in eius inquisitionibus. Eorum vero que posuit Abzarchis de reuersionibus reuolubilibus: quas reperit suis cogitationibus: scilicet que posuit de mensibus (que admodum prediximus) in pluribus que oueniunt et sunt vera: non apparet quod sint contraria veritati secundum aliquod sensibile. Reuersionum vero diuersitatis et latitudinis error apparet est et manifestus. et propter hoc fit apud nos aggregatum inuentum per capitula que sumunt ad cognoscendum hoc et eius simile planiori intellectu et modo. que declarabuntur nunc cum declaratione nostra: que erit de quantitate diuersitatis lune. Et premitam primum ad explanandum quod sequitur: particularitates motuum mediorum qui sunt in longitudine et latitudine et diuersitate: secundum ea que consequuntur hec tempora: que sunt reuersionum motuum reuolutionum: et que aggregantur ex eis que declarabuntur ex equationibus eorum.

Capitulum tertium De particularibus motibus medijs.



### Uam nos multiplicauerimus quod

iam ostensum est ex motu solis medio unius diei: qui est. 59. ann. 2. 8. 7. 2. 17. 3. 2. 13. 4. 2. 12. 5. 2. 3. 1. 6. in numerum dierum mensis unius: qui est. 29. dies: 2. 3. 1. minuta: 2. 50. 2. 2. 8. 3. 2. 9. 4. 2. 20. 5. deinde addiderimus supra illud quod aggregat: numerum partium reuolutionis unius scilicet. 360. partes. erit illud partes quas percurrit luna per motum suum medium in longitudine in mense. que sunt. 389. partes: 2. 6. minuta: 2. 23. 2. et tertium unum: 2. 24. quarta: et duo quinta: 2. 30. sexta: 2. 50. septima fere. Cum ergo diuiserimus illud per numerum dierum mensis lunaris positi. erit portio medij cursus lune diei in longitudine. 13. partes: 2. 10. minuta: 2. 34. secunda: 2. 58. tertia: 2. 33. quarta: 2. 30. quinta: 2. 30. sexta fere. Et cum multiplicauerimus. 269. reuolutiones. que sunt diuersitatis lune: in. 360. que sunt reuolutionis unius. erit illud nonaginta sex milia et octingenta et quadraginta. Et cum diuiserimus illud per numerum dierum mensium. 251. qui sunt. 7412. dies: 2. 10. minuta: et 44. secunda: 2. 51. tertia: 2. 40. quarta. erit illud portio cursus diuersitatis lune medij unius diei: que est. 13. partes: 2. 3. ann. 2. 53. secunda: 2. 56. tertia: 2. 17. quarta: 2. 51. quinta: 2. 59. sexta. Et similiter cum multiplicauerimus quinq; milia et nongenta et vigintitria: que sunt reuersiones latitudinis: in. 360. que sunt reuolutio una. proueniet illud duo mille milia et



## Dictio

centū milia et trigintaduo milia et ducenta et octuaginta. Cū ergo diuiserimus illud per numerum dierum mensium quinque milium et quadringentorum et quinquaginta octo. qui sunt 164177. dies: 2. 58. minuta: 2. 58. secunda: 2. 3. tertia: 2. 20. quarta. proueniet nobis portio medij cursus lune in latitudine vnus diei: que est. 13. partes: 2. 13. minuta: 2. 45. secunda: 2. 39. tertia: 2. 48. quarta: 2. 56. quinta: 2. 37. sexta. Et etiam cum nos minuerimus ex medio cursu lune diei medium cursum solis diei. erit residuum longitudo media que est inter solem et lunam per motum medium diei. que est. 12. partes: 2. 11. minuta: 2. 26. secunda: 2. 41. tertia: 2. 20. quarta: 2. 17. quinta: 2. 59. sexta. Et quēadmodū iā prediximus: per capitula que assumemus in eis quę sequentē similia huius inquisitionis: inueniemus motū lune diei in longitudine. Nos nāq; replemus hoc nō diuersum a loco quē posuit Abrahā. Et manifestū est: quod longitudo media filr erit. Diuersitatē vō inueniemus minui ab hoc loco. 11. quartis: 2. 46. quintis: 2. 39. sextis: donec fiet portio medij cursus diuersitatis lune diei. 13. partes: 2. 3. minuta: 2. 53. secunda: 2. 56. tertia: 2. 17. quarta: 2. 51. quinta: 2. 59. sexta. Sed et latitudinē inueniemus iā augmētari sup locū positū. 8. quartis: et. 39. quintis: et. 18. sextis: donec fiat portio medij cursus lune in latitudine diei. 13. partes: 2. 13. minuta: 2. 45. secunda: 2. 39. tertia: 2. 48. quarta: 2. 56. quinta: 2. 37. sexta. Et filr cum acceperimus ex motu diei cuiusq; horum que prediximus partem vigesimam quartam erit motus medius horum vnus. Sed in longitudine. 32. minuta: et. 56. secunda: et. 27. tertia: et. 26. quarta: et. 23. quinta: 2. 46. sexta: et. 15. septima. Motus vō diuersitatis hore. 32. minuta: 2. 39. secunda: 2. 44. tertia: 2. 50. quarta: 2. 44. quinta: 2. 39. sexta: 2. 57. septima: 2. 30. octaua. Motus vō latitudinis hore. 33. minuta: 2. 4. secunda: 2. 24. tertia: 2. 9. quarta: 2. 32. quinta: 2. 21. sexta: et. 32. septima: et. 30. octaua. Sed residuum longitudinis que est inter solem et lunam cursum eorum mediorum. 30. minuta: 2. 28. secunda: 2. 36. tertia: 2. 43. quarta: 2. 20. quinta: 2. 44. sexta: 2. 57. septima: 2. 30. octaua. Et cum multiplicauerimus cursum cuiusq; eorum que prediximus diei in. 30. et minuerimus ex eo quod aggregatur reuolutiones integras: fiet residuum cursus medius mensis vnus. Sed in longitudine quidem. 35. partes: et. 17. minuta: 2. 29. secunda: 2. 16. tertia: 2. 45. quarta: 2. 15. quinta. Cursus vō diuersitatis mensis vnus. 31. partes: 2. 56. minuta: 2. 58. secunda: 2. 8. tertia: 2. 55. quarta: 2. 59. quinta: 2. 30. sexta. Sed medius cursus latitudinis mensis. 36. partes: 2. 52. minuta: 2. 49. secunda: 2. 54. tertia: 2. 28. quarta: 2. 18. quinta: 2. 30. sexta. Residuum vō longitudinis: que est inter solem et lunam cursum eorum mediorum mensis quinque partes: 2. 43. minuta: et. 20. secunda: et. 40. tertia: 2. 8. quarta: 2. 59. quinta: 2. 30. sexta. Et etiam cum multiplicauerimus cursum diei vniuscuiusq; eorum que prediximus in numerum dierum anni egyptij: qui sunt. 365 dies. et minuerimus ex eo quod aggregabitur ex vnoquoq; eorum reuolutiones integras: fiet residuum medius cursus anni. Sed in longitudine quidem. 129. partes: 2. 22. minuta: 2. 46. secunda: 2. 13. tertia: 2. 50. quarta: 2. 32. quinta: 2. 30. sexta. Cursus vō diuersitatis anni. 88. partes: 2. 43. minuta: 2. 7. secunda: 2. 28. tertia: 2. 41. quarta: 2. 13. quinta: 2. 55. sexta. Residuum vō cursus latitudinis anni. 148. partes: 2. 42. minuta: 2. 47. secunda: 2. 12. tertia: et. 44. quarta: et. 25. quinta: et. 5. sexta. Longitudo autem que est inter solem et lunam cursum eorum mediorum. 129. partes: 2. 37. minuta: 2. 21. secunda: 2. 28. tertia: 2. 29. quarta: 2. 23. quinta: 2. 55. sexta. Deinde post hoc multiplicabimus residuum cuiusq; eorum que prediximus anni in. 18. scilicet numerum annorum coniunctorum: ad hoc vt sit preparatū in tabulis. et proiciemus ex eo quod aggregatur ex vnoquoq; reuolutiones integras. et fiet residuum cursus medius. 18. annorum. Sed in longitudine. 168. partes: et. 49. minuta: et. 52. secunda: 2. 9. tertia: 2. 9. quarta: 2. 45. quinta. Residuum vō cursus diuersitatis. 18. annorum. 156. partes: 2. 56. minuta: 2. 14. secunda: 2. 36. tertia: 2. 22. quarta: 2. 10. quinta: et. 30. sexta. Residuum autem cursus latitudinis. 18. annorum. 156. partes: et. 50. minuta: et. 9. secunda: 2. 49. tertia: 2. 19. quarta: et. 31. quinta: et. 30. sexta. Residuum vō longitudinis: que est inter solem et lunam cursum eorum mediorum. 18. annorum. 173. partes: et. 12. minuta: 2. 26. secunda: 2. 32. tertia: 2. 49. quarta: 2. 10. quinta: 2. 30. sexta.

Capitulum quartum De artificio tabularum motuum lune mediorum.



**E**scribam autem motuum lune horum

quatuor modorum tabulas in duodecem partibus. Quorum cuiusq; motus sint tres partes: quinque temporum: quemadmodum in sole descripsimus. Et diuidam vnamquamq; partem in septem tabulas in longitudine: et quadragintaquinque areas in latitudine: scilicet partium et minutorum: et secundorum: et tertiorum: et quartorum: et quintorum: et sextorum. Et signabo in tabulis prime partis ex partibus motus longitudinis numerum annorum coniunctorum: et motus lune in longitudine in eis. Et in tabulis partis secunde numerum annorum separatorum: et motus lune in longitudine in eis. Et sub eis numerum horarum: et



motus lune in longitudine in eis. Et in tabulis partis tertie numerum mensium: et motus lune in longitudine in eis. Et sub eis numerum dierum mensis: et motus lune in longitudine in eis. Et similiter faciemus in partibus motus diuersitatis: et in tabulis eius. et in partibus motus latitudinis: et in tabulis eius. et in partibus motus longitudinis: que est inter solem et lunam ex cursibus eorum medijs: et in tabulis eorum. Et hec est tabularum descriptio.

Uit radix lune in principio regni Nabuchodo. per motum eius medium in longitudine. 11. gradus: 2. 22. minuta tauri. Et radix eius in diuersitate: scilicet longitudinis eius a longitudine longiore in orbe reuolutionis suo. 268. gradus: 2. 49. minuta. Et radix eius in latitudine a plaga septentrionali in orbe eius declini. 354. gradus: 2. 45. minuta. Et longitudo eius a sole 70. gradus: 2. 37. minuta.

Differentia siue descriptio tabularum Motuum mediorum Lune In tribus partibus primi prefatorum quattuor modorum .).

Motus lune medius In longitudine. In annis coniunctis							Motus lune medius In longitudine. In annis expansis							Motus lune medius In longitudine. In mensibus										
Anni iuncti in 18	Sapfluo. g. i. m. 22. 8.	ptes	m	2	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	Anni expansis in	partes	m	2	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	ptes	ptes	m	2	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	
18	168	49	52	9	9	45		1	129	22	46	13	50	32	30	1	35	17	29	16	45	15	0	
36	337	39	44	18	19	30		2	258	45	32	27	41	5	0	2	70	34	58	33	30	30	0	
54	146	29	36	27	29	15		3	28	8	18	41	31	37	30	3	105	52	27	50	15	45	0	
72	315	19	28	36	39	0		4	157	31	45	55	22	10	0	4	141	9	57	7	1	0	0	
90	124	9	20	45	48	45		5	286	53	51	19	12	42	30	5	176	27	26	23	46	15	0	
108	292	59	12	54	58	30		6	56	16	37	23	3	15	0	6	211	44	55	40	31	30	0	
126	101	49	5	4	8	15		7	185	39	23	36	53	47	30	7	247	2	24	57	16	45	0	
144	270	38	57	13	18	0		8	315	2	9	50	44	20	0	8	282	19	54	14	2	0	0	
162	79	28	49	22	27	45		9	84	24	56	4	34	52	30	9	317	37	23	30	47	15	0	
180	248	18	41	31	37	30		10	213	47	42	18	25	25	0	10	352	54	52	47	32	30	0	
198	57	8	33	40	47	15		11	343	10	28	32	15	57	30	11	28	12	22	4	17	45	0	
216	225	58	25	49	57	0		12	112	33	14	46	6	30	0	12	63	29	51	21	3	0	0	
234	34	48	17	59	6	45		13	241	56	0	59	57	2	30	Motus lune medius In longitudine. In diebus								
252	203	38	10	8	16	30		14	11	18	47	13	47	35	0	Dies	ptes	m	2	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	
270	12	28	2	17	26	15		15	140	41	33	27	38	7	30	1	13	10	34	58	33	30	30	
288	181	17	54	26	36	0		16	270	4	19	41	28	40	0	2	26	21	9	57	7	1	0	
306	350	7	46	35	45	45		17	39	27	5	55	19	12	30	3	39	31	44	55	40	31	30	
324	158	57	38	44	55	30		18	168	49	52	9	9	45	0	4	52	42	19	54	14	2	0	
342	327	47	30	54	5	15		Motus lune medius In longitudine. In horis							5	65	52	54	52	47	32	30		
360	136	37	23	3	15	0		horz	ptes	m	2	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	6	79	3	29	51	21	3	0
378	305	27	15	12	24	45		1	0	32	56	27	26	23	46	15	7	92	14	4	49	54	33	30
396	114	17	7	21	34	30		2	1	5	52	54	52	47	32	30	8	105	24	39	48	28	4	0
414	283	6	59	30	44	15		3	1	38	49	22	19	11	18	45	9	118	35	14	47	1	34	30
432	91	56	51	39	54	0		4	2	11	45	49	45	35	5	0	10	131	45	49	45	35	5	0
450	260	46	43	49	3	45		5	2	44	42	17	11	58	51	15	11	144	56	24	44	8	35	30
468	79	36	35	58	13	30		6	3	17	38	44	38	22	37	30	12	158	6	59	42	42	6	0
486	248	26	28	7	23	15		7	4	50	35	12	4	46	23	45	13	171	17	34	41	15	36	30
504	57	16	20	16	33	0		8	5	23	31	39	31	10	10	0	14	184	28	9	39	49	7	0
522	216	6	12	25	42	45		9	5	56	28	6	57	33	56	15	15	197	38	44	38	22	37	30
540	24	56	4	34	52	30		10	6	29	24	34	23	57	42	30	16	210	49	19	36	56	8	0
558	193	45	56	44	2	15		11	7	2	21	1	50	21	28	45	17	223	59	54	35	29	38	30
576	262	35	48	53	12	0		12	7	35	17	29	16	45	15	0	18	237	10	29	34	3	9	0
594	71	25	41	2	21	45		13	8	8	13	56	43	9	1	15	19	250	21	4	32	36	39	30
612	240	15	33	11	31	30		14	8	41	10	24	9	32	47	30	20	263	31	39	31	10	10	0
630	149	5	25	20	41	15		15	8	14	6	51	35	56	33	45	21	276	42	14	29	43	40	30
648	317	55	17	29	51	0		16	8	47	3	19	2	20	20	0	22	289	52	49	28	17	11	0
666	126	45	9	39	0	45		17	9	19	59	46	28	44	6	15	23	303	3	24	26	50	41	30
684	295	35	1	48	10	30		18	9	52	56	13	55	7	52	30	24	316	13	59	25	24	12	0
702	104	24	53	57	20	15		19	10	25	52	41	21	31	38	45	25	329	24	34	23	57	42	30
720	273	14	46	6	30	0		20	10	58	49	8	47	55	25	0	26	342	35	9	22	31	13	0
738	82	4	38	15	39	45		21	11	31	45	36	14	19	11	15	27	355	45	44	21	4	43	30
756	250	54	30	24	49	30		22	12	4	42	3	40	42	57	30	28	8	56	19	19	38	14	0
774	59	44	22	33	59	15		23	12	37	38	31	7	6	43	45	29	22	6	54	18	11	44	30
792	228	34	14	43	9	0		24	13	10	34	58	33	30	30	0	30	35	17	29	16	45	15	0
810	37	24	6	52	18	45																		



**D**ifferentia siue descriptio tabularum Motuum mediorum Lune  
In tribus partibus secundi prefatorum quattuor modorum .).)

Motus lune medius In diversitate. In annis coniunctis								Motus lune medius In diversitate. In annis expansis								Motus lune medius In diversitate. In mensibus									
Anni puncti pm 18	pres	m	2	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	Anni expansi	partes	m	2	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	ms <sup>es</sup>	pres	m	2	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>		
18	156	56	14	36	22	10	30	1	88	43	7	28	41	13	55	1	31	56	58	8	55	59	30		
36	313	52	29	12	44	21	0	2	177	26	14	57	22	27	50	2	63	53	56	17	51	59	0		
54	110	48	43	49	6	31	30	3	266	9	22	26	3	41	45	3	95	50	54	26	47	58	30		
72	267	44	68	25	28	42	0	4	354	52	29	54	44	55	40	4	127	47	52	35	43	58	0		
90	64	41	13	150	52	30		5	83	35	37	23	26	9	35	5	159	44	50	44	39	57	30		
108	221	37	27	38	13	3	0	6	172	18	44	52	7	3	20	6	191	41	48	52	35	57	0		
126	18	33	42	14	35	13	30	7	261	1	52	20	40	37	25	7	223	38	47	2	31	56	30		
144	175	29	56	50	57	24	0	8	349	44	59	49	29	51	20	8	255	35	45	11	27	56	0		
162	332	26	11	27	19	34	30	9	78	28	7	18	11	5	15	9	287	32	43	20	23	55	30		
180	129	22	26	3	41	45	0	10	167	11	14	46	52	19	10	10	319	29	41	29	19	55	0		
198	286	18	40	40	3	55	30	11	255	54	22	15	33	33	5	11	351	26	39	38	15	54	30		
216	83	14	55	16	26	6	0	12	344	37	29	44	14	47	0	12	23	23	37	47	11	54	0		
234	240	11	9	52	48	16	30	13	73	20	37	12	56	0	55	Motus lune medius In diversitate. In diebus									
252	37	7	24	29	10	27	0	14	162	3	44	41	37	14	50	Dies	pres	m	2	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>		
270	194	3	39	5	32	37	30	15	250	46	52	10	18	28	45	1	13	3	53	56	17	51	59		
288	350	59	53	41	54	48	0	16	339	29	59	38	59	42	40	2	26	7	47	52	35	43	58		
306	147	56	8	18	16	58	30	17	68	13	7	40	56	35		3	39	11	41	48	53	35	57		
324	304	52	22	54	39	9	0	18	156	56	14	36	22	10	30	4	52	15	35	45	11	27	56		
342	101	48	37	31	1	19	30	Motus lune medius In diversitate. In horis						5	65	19	29	41	29	19	55				
360	258	44	52	7	23	30	0	hor	pres	m	2	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	6	78	23	23	37	47	11	54
378	55	41	6	43	45	40	30	1	0	32	39	44	50	44	39	57	30	7	91	27	17	34	5	3	53
396	212	37	21	20	7	51	0	2	1	5	19	29	41	29	19	55	0	8	104	31	11	30	22	55	52
414	9	33	35	56	30	1	30	3	1	37	59	14	32	13	59	52	30	9	117	35	5	26	40	47	51
432	166	29	50	32	52	12	0	4	2	10	38	59	22	58	39	50	0	10	130	38	59	22	58	39	50
450	323	26	5	9	14	22	30	5	2	43	18	44	13	43	19	47	30	11	143	42	53	19	16	31	49
468	120	22	19	45	36	33	0	6	3	15	58	29	4	27	59	45	0	12	156	46	47	15	34	23	48
486	277	18	34	21	58	43	30	7	3	48	38	13	55	12	59	42	30	13	169	50	41	11	52	15	47
504	74	1	48	58	20	54	0	8	4	21	17	58	45	57	19	40	0	14	182	54	35	8	10	7	46
522	231	11	3	34	43	4	30	9	4	53	57	43	36	41	59	37	30	15	195	58	29	4	27	59	45
540	28	7	18	11	5	15	0	10	5	26	37	28	27	26	39	35	0	16	209	2	23	0	45	51	44
558	185	3	32	47	27	25	30	11	5	59	17	13	18	11	19	32	30	17	222	6	16	57	3	43	43
576	341	59	47	23	49	36	0	12	6	31	56	58	8	55	59	30	0	18	235	10	10	53	21	35	42
594	138	56	2	0	11	46	30	13	7	4	36	42	59	40	39	27	30	19	248	14	4	49	39	27	41
612	295	52	16	36	33	57	0	14	7	37	16	27	50	25	19	25	0	20	261	17	58	45	57	19	40
630	92	48	31	12	56	7	30	15	8	9	56	12	41	9	59	22	30	21	274	21	52	42	15	11	9
648	249	44	45	49	18	18	0	16	8	42	35	57	31	54	39	20	0	22	287	25	46	38	33	3	38
666	46	40	0	25	40	28	30	17	9	15	15	42	22	39	19	17	30	23	300	29	40	34	50	55	37
684	203	37	15	2	2	39	0	18	9	47	55	27	13	23	59	15	0	24	313	33	34	31	8	47	36
702	0	33	29	38	24	49	30	19	10	20	35	12	4	8	39	12	30	25	326	37	28	27	26	39	35
720	157	29	44	14	47	0	0	20	10	53	14	56	54	53	19	10	0	26	339	41	22	23	44	31	34
738	314	25	58	51	9	10	30	21	11	25	54	41	45	37	59	7	30	37	352	45	16	20	2	23	33
756	111	22	13	27	31	21	0	22	11	58	34	26	36	22	39	5	0	28	5	49	10	16	20	15	32
774	268	18	28	3	53	31	30	23	12	31	14	11	27	7	19	2	30	29	18	53	4	12	38	7	31
792	65	14	42	40	15	42	0	24	13	3	53	56	17	51	59	0	0	30	31	56	58	8	55	59	30
810	221	10	57	16	37	52	30																		



Differentia siue descriptio tabularum Motuum mediorum Lune  
In tribus partibus tertij prefatorum quatuor modorum .D.

D

Motus lune medius In latitudine. In annis coniunctis								Motus lune medius In latitudine. In annis expansis								Motus lune medius In latitudine. In mensibus									
Anni quicti fm 18	Superfluum. g. 3 5 4. m. 1 5.							Anni expansi	D							Ascen.	D								
ptes	m	z	z	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>		partes	m	z	z	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	sec	ptes	m	z	z	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>			
18	156	50	9	49	19	31	30	1	148	42	47	12	44	25	5	30	36	52	49	54	28	18	30		
36	313	40	19	38	39	3	0	2	297	25	34	25	28	50	10	60	73	45	39	48	56	37	0		
54	110	30	29	27	58	34	30	3	86	8	21	38	13	15	15	90	110	38	29	43	24	55	30		
72	267	20	39	17	18	6	0	4	234	51	8	50	57	40	20	120	147	31	19	37	53	14	0		
90	64	10	49	6	37	37	30	5	23	33	56	3	42	5	25	150	184	24	9	32	21	32	30		
108	221	0	58	55	57	9	0	6	172	16	43	16	26	30	30	180	221	16	59	26	49	51	0		
126	17	51	8	45	16	40	30	7	320	59	30	29	10	55	35	210	258	9	49	21	18	9	30		
144	174	41	18	34	36	12	0	8	109	42	17	41	55	20	40	240	295	2	39	15	46	28	0		
162	331	31	28	23	55	43	30	9	258	25	4	54	39	45	45	270	331	55	29	10	14	46	30		
180	128	21	38	13	15	15	0	10	47	7	52	7	24	10	50	300	8	48	19	4	43	5	0		
198	285	11	48	2	34	46	30	11	195	50	39	20	8	35	55	330	45	41	8	59	11	23	30		
216	82	1	57	51	54	18	0	12	344	33	26	32	53	1	0	360	82	33	58	53	39	42	0		
234	238	52	7	41	13	49	30	13	133	16	13	45	37	26	5	Motus lune medius In latitudine. In diebus									
252	35	42	17	30	33	21	0	14	281	59	0	58	21	51	10	Dies	ptes	m	z	z	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>		
270	192	32	27	19	52	52	30	15	70	41	48	11	6	16	15	1	13	13	45	39	48	56	37		
288	349	22	37	9	12	24	0	16	219	24	35	23	50	41	20	2	26	27	31	19	37	53	14		
306	146	12	46	58	31	55	30	17	8	7	22	36	35	6	25	3	39	41	16	59	26	49	51		
324	303	2	56	47	51	27	0	18	156	50	9	49	19	31	30	4	52	55	2	39	15	46	28		
342	99	53	6	37	10	58	30	Motus lune medius In latitudine. In horis							5	66	8	48	19	4	43	5			
360	256	43	16	26	30	30	0	hor	ptes	m	z	z	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	6	79	22	33	58	53	39	42		
378	53	33	26	15	50	1	30	1	0	33	4	24	9	32	21	32	7	92	36	19	38	42	36	19	
396	210	23	36	5	9	33	0	2	1	6	8	48	19	4	43	5	8	105	50	5	18	31	32	56	
414	7	13	45	54	29	4	30	3	1	39	13	12	28	37	4	37	9	119	3	50	58	20	29	33	
432	164	3	55	43	48	36	0	4	2	12	17	36	38	9	26	10	10	132	17	36	38	9	26	10	
450	320	54	5	33	8	7	30	5	2	45	22	0	47	41	47	42	11	145	31	22	17	58	22	47	
468	117	44	15	22	27	39	0	6	3	18	26	24	57	14	9	15	12	158	45	7	57	47	19	24	
486	274	34	25	11	47	10	30	7	3	51	30	49	6	46	30	47	13	171	58	53	37	36	16	1	
504	71	24	35	1	6	42	0	8	4	24	35	13	16	18	52	20	14	185	12	39	17	25	12	38	
522	228	14	44	50	26	13	30	9	4	57	39	37	25	51	13	52	15	198	26	24	57	14	9	15	
540	25	4	54	39	45	45	0	10	5	30	44	1	35	23	35	25	16	211	40	10	37	3	5	52	
558	181	55	4	29	5	16	30	11	6	3	48	25	44	55	56	57	17	224	53	56	16	52	2	29	
576	338	45	14	18	24	48	0	12	6	36	52	49	54	28	18	30	18	238	7	41	56	40	59	6	
594	135	35	24	7	44	19	30	13	7	9	57	14	4	0	40	2	19	251	21	27	36	29	55	43	
612	292	25	33	57	3	51	0	14	7	43	1	38	13	33	1	35	0	20	264	35	13	16	18	52	20
630	89	15	43	46	23	22	30	15	8	16	6	2	23	5	23	7	21	277	48	58	56	7	48	57	
648	246	5	53	35	42	54	0	16	8	49	10	26	32	37	44	40	0	22	291	2	44	35	56	45	34
666	42	56	3	25	2	25	30	17	9	22	14	50	42	10	6	12	30	23	304	16	30	15	45	42	11
684	199	46	13	14	21	57	0	18	9	55	19	14	51	42	27	45	0	24	317	30	15	55	34	38	48
702	356	36	23	3	41	28	30	19	10	28	23	39	1	14	49	17	30	25	330	44	1	35	23	35	25
720	153	26	32	53	1	0	0	20	11	1	28	3	10	47	10	50	0	26	343	57	47	15	12	32	2
738	310	16	42	42	20	31	30	21	11	34	32	27	20	19	32	22	30	27	357	11	32	55	1	28	39
756	107	6	52	31	40	3	0	22	12	7	36	51	29	51	53	55	0	28	10	25	18	34	50	25	16
774	263	57	2	20	59	34	30	23	12	40	41	15	39	24	15	27	30	29	23	39	4	14	39	21	53
792	60	47	12	10	19	6	0	24	13	13	45	39	48	56	37	0	0	30	36	52	49	54	28	18	30
810	217	37	21	59	38	37	30																		



# Dictio

Differentia siue descriptio tabularum Motuum mediorum Lune  
In tribus partibus quarti prefatorum quattuor modorum .).

Motus lune medius In longitudine loci sui a sole. In annis coniunctis								Motus lune medius In longitudine loci sui a sole. In annis expansis								Motus lune medius In longitudine loci sui a sole. In mensibus									
Anni quinti sim 18	Superfluum. g. 70. m. 37.							Anni expansi	M							Mens	M								
	ptes	m	2	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>		partes	m	2	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	ses	ptes	m	2	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>		
18	173	12	26	32	49	10	30	1	129	37	21	28	29	23	55	30	5	43	20	40	8	59	30		
36	346	24	53	5	38	21	0	2	259	14	42	56	58	47	50	60	11	26	41	20	17	59	0		
54	519	37	19	38	27	31	30	3	28	52	4	25	28	11	45	90	17	10	2	0	26	58	30		
72	332	49	46	11	16	42	0	4	158	29	25	53	57	35	40	120	22	53	22	40	35	58	0		
90	146	2	12	44	5	52	30	5	288	6	47	22	26	59	35	150	28	36	43	20	44	57	30		
108	319	14	39	16	55	3	0	6	57	44	8	50	56	23	30	180	34	20	4	0	53	57	0		
126	132	27	5	49	44	13	30	7	187	21	30	19	25	47	25	210	40	3	24	41	2	56	30		
144	305	39	32	22	33	24	0	8	316	58	51	47	55	11	20	240	45	46	45	21	11	56	0		
162	118	51	58	55	22	34	30	9	86	36	13	16	24	35	15	270	51	30	6	1	20	55	30		
180	292	4	25	28	11	45	0	10	216	13	34	44	53	59	10	300	57	13	26	41	29	55	0		
198	105	16	52	1	0	55	30	11	345	50	56	13	23	23	5	330	62	56	47	21	38	54	30		
216	278	29	18	33	50	6	0	12	115	28	17	41	52	47	0	360	68	40	8	1	47	54	0		
234	91	41	45	6	39	16	30	13	245	5	39	10	22	10	55	Motus lune medius In longitudine loci sui a sole. In diebus									
252	264	54	11	39	28	27	0	14	14	43	0	38	51	34	50										
270	78	6	38	12	17	37	30	15	144	20	22	7	20	58	45	Dies	ptes	m	2	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>		
288	251	19	4	45	6	48	0	16	273	57	43	35	50	22	40	1	12	11	26	41	20	17	59		
306	64	31	31	17	55	58	30	17	43	35	5	4	19	46	35	2	24	22	53	22	40	35	58		
324	237	43	57	50	45	9	0	18	173	12	26	32	49	10	30	3	36	34	20	4	0	53	57		
342	50	56	24	23	34	19	30	Motus lune medius In longitudine loci sui a sole. In horis								4	48	45	46	45	21	11	56		
360	224	8	50	56	23	30	0									5	60	57	13	26	41	29	55		
378	37	21	17	29	12	40	30	hor	ptes	m	2	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	6	72	8	40	8	1	47	54
396	210	33	44	2	1	51	0	1	0	30	28	36	43	20	44	57	7	84	20	6	49	22	5	53	
414	23	46	10	34	51	1	30	2	1	0	57	13	26	41	29	55	8	96	31	33	30	42	23	52	
432	196	58	37	7	40	12	0	3	1	31	25	50	10	1	14	52	9	109	43	0	12	2	41	51	
450	10	11	3	40	29	22	30	4	2	1	54	26	53	22	59	50	10	121	54	26	53	22	59	50	
468	183	23	30	13	18	33	0	5	2	32	23	3	36	43	44	47	11	134	5	53	34	43	17	49	
486	356	35	56	16	7	43	30	6	3	2	51	40	20	4	29	45	12	146	17	20	16	3	35	48	
504	169	48	23	18	56	54	0	7	3	33	20	17	3	25	14	42	13	158	28	46	57	23	53	47	
522	343	0	49	51	46	4	30	8	4	3	48	53	46	46	59	40	14	170	40	13	38	44	11	46	
540	156	13	16	24	35	15	0	9	4	34	17	30	30	7	44	37	15	182	51	40	20	4	29	45	
558	329	25	42	57	24	25	30	10	5	4	46	7	13	27	29	35	16	195	3	7	1	24	47	44	
576	142	38	9	30	13	36	0	11	5	35	14	43	56	48	14	32	17	207	14	33	42	45	5	43	
594	315	50	36	3	2	46	30	12	6	5	43	20	40	8	59	30	18	219	26	0	24	5	23	42	
612	129	3	2	35	51	57	0	13	6	36	11	57	23	29	44	27	19	231	37	27	5	25	41	41	
630	302	15	29	8	41	7	30	14	7	6	40	34	6	50	29	25	20	243	48	53	46	45	59	40	
648	115	27	55	41	30	18	0	15	7	37	9	10	50	11	14	22	21	256	0	20	28	6	17	39	
666	288	40	22	14	19	28	30	16	8	7	37	47	33	31	59	20	22	268	11	47	9	26	35	38	
684	101	52	48	47	8	39	0	17	8	38	6	24	16	52	44	17	23	280	23	13	50	46	53	37	
702	275	5	15	19	57	49	30	18	9	8	35	1	0	13	29	15	24	292	34	40	32	7	11	36	
720	88	17	41	52	47	0	0	19	9	39	3	37	43	34	14	12	25	304	46	7	13	27	29	35	
738	261	30	8	25	36	10	30	20	10	9	32	14	26	54	59	10	26	316	57	33	54	47	47	34	
756	74	42	34	58	25	21	0	21	10	40	0	51	10	15	44	7	27	329	9	0	36	8	5	33	
774	247	55	1	31	14	31	30	22	11	10	29	27	53	36	29	5	28	341	20	27	17	28	23	32	
792	61	7	28	4	3	42	0	23	11	40	58	4	36	57	14	2	29	353	31	53	58	48	41	31	
810	234	19	54	36	52	52	30	24	12	11	26	41	20	17	59	0	30	5	43	20	40	8	59	30	



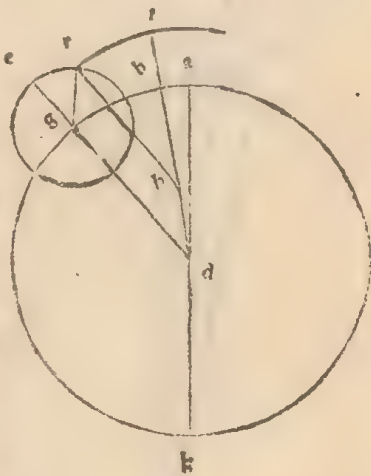
**C**apitulum quintum De hoc q<sup>uo</sup>d duo modi: scz modus orbis centri egredientis ⁊ orbis reuolutionis in motibus lune significant rem ynam.

**Ue autem iam narrauiſſas ſequit̃:**

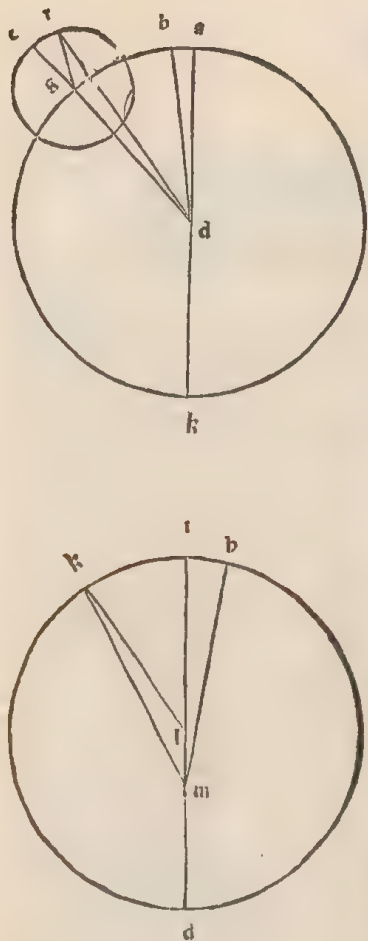


**I**te declaremus modum quo sciatur diuersitas lune 7 quantitas eius. In presenti vo sufficit nobis dicere in hoc q diuersitas lune est vna. Et nos similiter vidimus antiquos qui fuerunt ante nos dixisse: 7 fm hoc operatos fuisse. Per qd videlicet intelligi volumus diuersitatem que completur cum tempore reuerfionis. Deinde post illud demonstrabimus: q luna habet diuersitatem secundam propter sui elongationem a sole. 7 q diuersitas tunc erit maior: cum fuerit in ambabus quadraturis: que sunt a duabus partibus impletionis. 7 erit reuerfio lune ad eam in tempore mensurno duabus vicibus: scz in coniunctionibus et impletionibus. Et fm hunc ordinem ostendemus demonstratione: propter hoc q diuersitas secunda pendet semper ex diuersitate prima: 7 neqz est possibile inuenire ipsam absqz inuentione prime. Primā vo possibile est inuenire absqz secunda. qm eius assumptio non est nisi ex eclypsis lunaribus: in quibus non est diuersitas sensibilis propter solem. In demonstratione vo diuersitatis precedentis operabimur per capitula quibus vidimus Abzachim operatum fuisse. Assumemus tres eclypses lunares: 7 demonstrabimus quantū erit augmentum motus diuersitatis maioris super motum medium: 7 super locum longitudinis longioris. Et q hec diuersitas non videtur nisi per seipsam: et fm modum orbis reuolutionis. Et totum quod videtur fm modum orbis reuolutionis: videtur fm modum orbis centri egredientis simile 7 equale. Et dignius cui referenda est diuersitas que est ex cōmixtione duarū diuersitatum: est diuersitas secunda: que est propter solem. Et declarabitur etiam nobis per vnūquēqz duoz modoz: q totum qd videtur in vnoquoqz eoz est equale: qm tempora reuerfionū non sūt equalia: sicut fuerunt in eis que declarauimus in sole: scz reuerfionis diuersitatis 7 reuerfionis orbis signoz. sed si fuerint sicut sunt in luna diuersa: 7 fuerint proportionales tñ vne. ita sciemus cum operati fuerimus inquisitionē nostram de diuersitate vna singulari posita. Et quia reuerfio lune in orbe signoz est velocior hac diuersitate posita in teporibus equalibus. tunc manifestum est: q fm modū orbis reuolutionis arcus quem secatur centrum orbis reuolutionis orbis cuius centrum est centrum orbis signoz: erit semper maior in proportionē arcu quem secatur luna orbis reuolutionis. Et fm modū orbis centri egredientis luna secatur arcum orbis centri egredientis similem arcui quem secatur in orbe reuolutionis. Quantitas vo arcus quem secatur orbis centri egredientis ad partem lune 7 super centrum orbis signoz: est fm quantitatē qua erit augmentū cursus lune in longitudine supra cursum eius in diuersitate. Per quod intelligi volumus augmentū arcus qui est orbis cuius centrum est centrum orbis signoz: supra arcum qui est orbis reuolutionis. Per hoc enim seruabitur similitudo in modis ambobus. non similitudo proportionū tñ: verum similitudo etiam temporū cuiusqz duorum motuum. Et post qz iam affirmatum est hoc necessario: 7 factum est sequens que sunt ante ipsam: sequitur demonstratio.

**O** Escribam ad illius exemplum circulum cuius centrum sit centrum orbis signorū supra quem sint. a. b. g. supra centrum. d. et sit diameter eius. a. d. k. et orbem revolutionis supra quem sint. e. r. supra centrum. g. et ponam ut quā fuerit centrum orbis revolutionis in puncto loci. a. sit luna in longitudine longiore orbis revolutionis. et in tempore vno centrum orbis revolutionis fecerit per cursum suum arcum. a. g. et luna fecerit ex orbe revolutionis arcum. e. r. et protraham lineam. e. g. d. et lineam. g. r. Et quia arcus. a. g. est maior in proportione arcu. e. r. assumam arcum. b. g. similem arcui. e. r. et protraham lineam. b. d. manifestum est igitur quod in tempore vno erit motus orbis centri egredientis ipse angulus. a. d. b. qui est superfluitas quod est inter duos motus. et sit centrum eius et longitudo eius longior supra lineā. b. d. Postquam igitur hoc ita est: fit linea. g. r. equalis lineē. b. d. supra centrum ergo. h. et secundum longitudinē. h. r. describam arcum circuli orbis egredientis supra quem sint. r. t. et producam lineam. d. b. secundum rectitudinē usque ad punctum. t. Dico igitur quod proportio. r. b. ad. b. d. est sicut proportio. d. g. ad. g. r. et secundum hunc modum erit luna supra punctum r. secundum similitudinem. et arcus. r. t. similis arcui. e. r. Et quia angulus. b. d. g. est equalis angulo. r. g. e. erit linea. d. b. equidistans lineē. g. r. ergo linea. r. b. est equalis et equidistans lineē. d. g. et proportio. g. r. ad. g. d. sicut proportio. d. b. ad. b. r. Et etiā quia. d. g. equidistat lineē. h. r. erit angulus. g. d. b. equalis angulo. t. h. r. propter hoc ergo erit arcus. r. t. similis arcui. e. r. Erat ergo luna in tempore vno et secundum ambos modos in loco puncti. r. quā duo motus qui sunt. e. r. orbis revolutionis: et r. t. orbis centri egredientis sunt similes: quemadmodum iam declaratum est nobis. et motus centri orbis revolutionis est. a. g. et motus centri orbis egredientis centri est. a. b. qui est superfluitas. a. g. super. e. r. Et illud est quod nos oportuit declarare.







**U**erū tamen si fuerint proportionēs tñ similes: et non fuerint quantitates eoz equales: sed neq; quāritas orbis centri egredientis et orbis cuius centrum est centrum orbis signoz equales. continget etiam totum qđ prediximus: et similiter declarabitur nobis. Describam enim vnicuiq; duoz modoz circulum sigillatim: scđ circulum cuius centrum est centrum orbis signozū: supra quem sint. a. b. g. supra centrum. d. et diametrum. a. k. et orbem reuolutionis: supra quem sint. e. r. supra centrum. g. Et etiam circulum orbis centri egredientis: supra quem sint. b. t. k. supra centrum. l. et diametrum. t. d. et sit supra ipsam centrum orbis signoz: qđ sit punctum. m. et sit luna super punctum. k. Et protrahā in forma prima lineas. d. g. e. et g. r. et d. r. et in forma secūda lineas. b. m. et k. m. et k. l. et ponam vt proportio. g. d. ad. g. e. sit sicut proportio. t. l. ad. l. m. Et in tempore vno sit motus centri orbis reuolutionis angulus. a. d. g. et motus lune angulus. e. g. r. et motus cētri orbis egredientis angulus. b. m. t. et motus lune etiam angulus. t. l. k. propter has ergo pportiones positās que sunt motui: erit angulus. e. g. r. equalis angulo. t. l. k. et angulus. a. d. g. equalis ambobus angulis. t. l. k. et b. m. t. simul. Et postqđ hoc ita est: dico etiam qđ in vnoquoq; duozū modoz in tpe eodē seu equali videf luna secare duos arcus equales: scđ qđ angulus. a. d. r. est equalis angulo. b. m. k. qñ in principio longitudinis fuit luna in longitudine longiore. et fuit visa sup duas lineas. d. a. et m. b. et in fine longitudinis fuit luna super duas notas. r. et k. et fuit visa sup duas lineas. d. r. et m. k. Et sit etiā arcus. b. g. similis cuiq; duoz arcuū. t. k. et e. r. et protraham lineam. b. d. Et quia pportio. d. g. ad. g. r. est sicut proportio. k. l. ad. l. m. et duo anguli. l. et g. sunt equales: qui continentur ab his lateribus proportionalibus. erit triangulus g. d. r. equalium anguloz cum triangulo. l. k. m. et erunt anguli quibus subtenduntur latera proportionalia equales. erit ergo angulus. g. r. d. equalis angulo. l. m. k. sed angulus. b. d. r. equatur angulo. g. r. d. propter hoc qđ g. r. et b. d. sunt equidistantes. qñ duo anguli. r. g. e. et b. d. g. sunt equales. erit ergo angulus. b. d. r. equalis angulo. l. m. k. et erit angulus. a. d. b. qui est superfluitas vnius duoz motuū super alterū: equalis angulo. b. m. t. qui est angulus motus lune in orbe centri egredientis. totus ergo angulus. a. d. r. est equalis toti angulo. b. m. k. Et hoc est quod demonstrare voluimus.

Capitulum sextum De demonstratione diuersitatis lune prime simplicis.

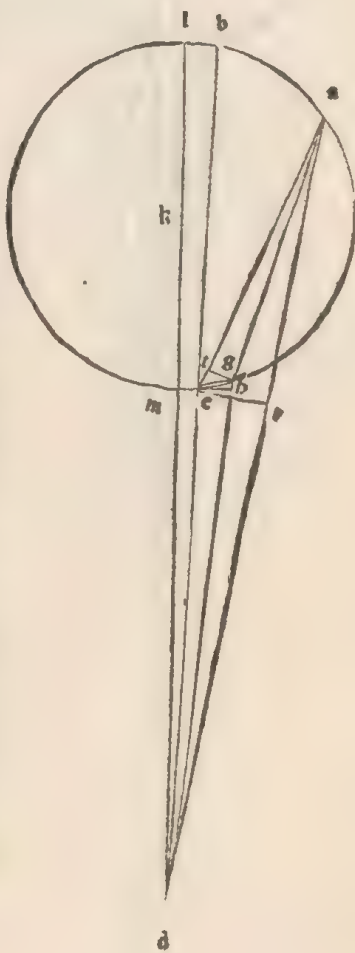


**D**ec est illud ad quod puenit nostra

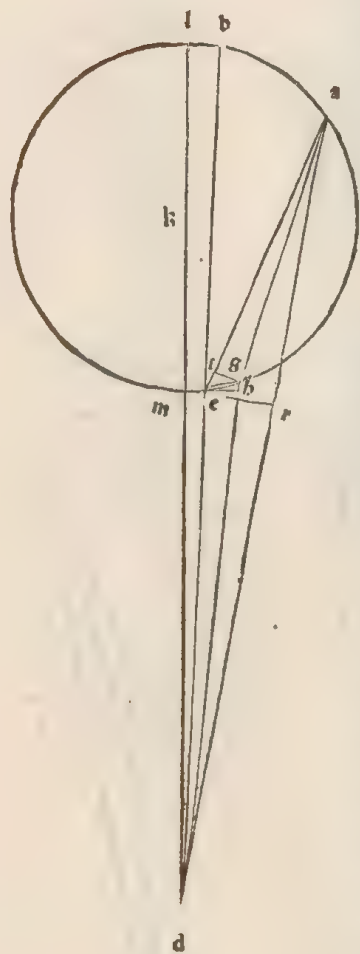
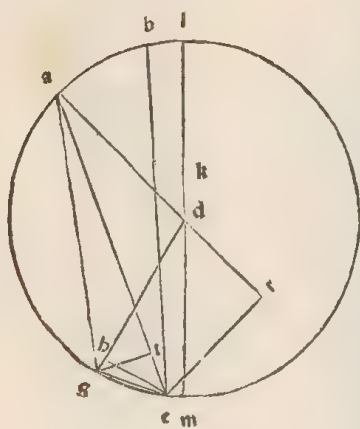
consideratio. Ponam autem demonstrationē diuersitatis lune posite fm modum orbis reuolutionis propter causam quam prediximus. Primū vō accipiemus ex eclipfibus pcedentibus que sunt in nostris manibus tres eclipfes ex scriptis et memorie cōmendatis: in quibus non fuit ouabitatio. Deinde assumemus post hoc etiam tres eclipfes ex eclipfibus nostri temporis: quas accepimus fm veritatem nostrarum considerationum. et ita declarabitur nobis fm inquisitionem et fm plurimū quod possibile fuit ex longitudine temporis qđ quantitas diuersitatis lune in ambabus demonstrationibus est vna fere. et qđ superfluitas que superfluit a motibus medijs: erit conueniens ei quod aggregatur ex tēporibus reuolutionum positaz cum equationibus ipsaz. Et in declaratione eius quod videtur per se de diuersitate prima: assumemus de modo orbis reuolutionis fm qđ diximus. et imaginabimur in sphaera lune circulum: cuius cētrū sit centrum orbis signoz: et sit in eius superficie: Et imaginabimur circulum alium declinatum ab hoc circulo fm quantitatem transitus lune in latitudine et in longitudine eius. et sit eius centrum etiam centrum orbis signozū: supra qđ reuoluatur equaliter contra cōtuitatem signoz fm quantitatem superfluitatis motus lune in latitudine supra motū eius in longitudine. Et imaginabimur orbem (qui nominatur orbis reuoluens) moueri supra circulum declinatum per motum equalem etiam fm cōtuitatem signoz: et fm illud quod sequitur reuersionē latitudinis: que demonstrat: qđ ipsa facit lunā in motu suo in longitudine videri supra summitatem orbis signoz. et sit motus lune in orbe reuoluente in arcu longitudinis longioris contra cōtuitatē signoz fm illud quod sequit reuersionem diuersitatis. Hoc autem quod iam declarauimus: non est causa phibens quin sit sicut narrauimus. qñ quantitas huius declinationis qđ est lunario circuli et eius premissio. que est propter latitudinem non faciunt cōtingere in cursu lune in longitudine diuersitatem cuius sit magna quantitas. Incipiemus autem de eclipfibus tribus premissis: quas accepimus ex considerationibus que fuerunt in babylonia. Prima autem eclipfis ex eis fuit fm ea que inuenimus scripta in primo anno Mardochei viginouem diebus transactis mensis thot. qui est ex mensibus egyptijs. cuius mane fuit tricesimus dies. In qua incepit luna eclipfari post ortum suum longiore spacio qđ hore integre. et eclipfata est tota. Et quia sol fuit in fine piscis. et fuit longitudo noctis duodecem hore equales fere. tunc manifestum est nobis: qđ principium eclipfis fuit ante mediam noctem quatuor hore equalibus et medietate. et fuit tempus eclipfis medium ante mediam noctē duabus hore et medietate. qñ



eclipsis fuit integra. et fuit tempus eclipsis medium secundum medium diem Alexandrie in hac eclipsis ante mediam noctem tribus horis et tertia hore. Nos enim non equauimus loca stellarum nisi secundum horas medij diei Alexandrie. Orbis vero medij diei Alexandrie precedit orbem medij diei babylonie medietate et tertia hore fere. Et fuit tunc sol secundum horas quas posuimus secundum computationem nostram in vigesima quarta parte et medietate partis piscis fere. Secunda autem eclipsis fuit secundum ea que inuenimus scripta in secundo anno Mardochei: transactis decem et octo diebus mensis thot. qui est ex mensibus egyptiorum: in media nocte: cuius mane fuit decimus nonus dies. In qua eclipsati fuerunt ex luna a parte meridiei tres digiti. Et quod tempus medium fuit visum in babylonia in media nocte. ergo in Alexandria etiam oportuit ut esset ante mediam noctem medietate et tertia hore equalis. Et fuit sol tunc secundum veritatem in tredecima parte et medietate et quarta partis piscis fere. Tertia autem eclipsis fuit in illo anno secundo qui fuit ex annis Mardochei: transactis quindecim diebus mensis phamenoth. qui est vnus mensium egyptiorum: in nocte cuius mane fuit sextus decimus dies. In qua incepit luna eclipsari post ortum suum: et eclipsatum est ex ea a parte septentrionis plus medietate sua. Et quia sol fuit in principio virginis: fuit longitudo noctis in babylonia vndece hore re equalis fere. et fuit medietas noctis quinqz hore et medietas hore. Et fuit principium eclipsis ante mediam noctem quinqz horis equalibus. quoniam principium eius fuit post ortum suum. Et fuit tempus medium ante mediam noctem tribus horis et medietate hore. quoniam totum tempus quod est magnitudinis huius obscuritatis: oportuit ut essent tres hore fere. ergo in Alexandria etiam fuit tempus medium huius eclipsis ante mediam noctem quatuor horis equalibus et tertia hore. Et fuit sol tunc secundum veritatem in tertia parte et quarta partis virginis fere. Manifestum est igitur quod sol pertransiuit a tempore medio eclipsis prime usque ad tempus medium eclipsis secunde: et luna quidem post reuolutiones integras. 349. partes et 15. minuta. et a tempore medio eclipsis secunde usque ad tempus medium eclipsis tertie. 169. partes et 30. minuta. Longitudo autem temporis quod fuit inter medium eclipsis prime et secunde: fuit. 354. dies. Et horis vero equalibus secundum sermonem absolutum fuerunt due hore et medietas hore. Cum autem equate fuerint secundum equationem diuersitatis: que est inter dies cum noctibus suis: erunt due hore et medietas et pars quintadecima hore vnus. Et a tempore medio eclipsis secunde usque ad tempus medium eclipsis tertie. 170. dies. et ex horis equalibus secundum sermonem absolutum. 20. hore et medietas hore. cum autem equabuntur per equationem diuersitatis que est inter dies cum noctibus suis. 20. hore et quinta hore secundum veritatem. Motus autem lune in illo fuit equalis. non enim in simili huius quantitatis temporis erit motus eius diuersitas sensibilis. Si aliquis voluerit sequi propinquitatem veritatis motus lune: inueniet se in trecentis et quinquaginta quatuor diebus et duabus horis et medietate et parte quintadecima partes diuersitatis post reuolutiones integras. 306. partes et 25. minuta. et partes longitudinis. 345. partes et 51. minuta. Et in 170. diebus et 20. horis et quinta hore se partes diuersitatis. 150. partes et 26. minuta. et partes longitudinis. 170. partes et 7. minuta fere. Manifestum est igitur quod partes longitudinis prime orbis reuolutionis: scilicet. 306. partes et 25. minuta: addunt in motu lune medio. 3. partes et 24. minuta. et quod partes longitudinis secunde. 150. partes et 26. minuta: minuunt ex motu lune medio. 37. minuta. Et ad illius exemplum describam circulum orbis reuolutionis lune: supra quem sint. a. b. g. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclipsis prime sit punctum. a. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclipsis secunde sit punctum. b. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclipsis tertie sit punctum. g. et imaginemur localem motum lune in orbe reuolvente a puncto. b. ad punctum. a. et a puncto. a. ad punctum. g. erit ergo arcus. a. g. b. quem secut luna ab eclipsi prima usque ad eclipsim secundam: qui est. 306. partes et 25. minuta: addens supra cursum medium tres partes et 24. minuta. et erit arcus. b. a. g. quem secut luna ab eclipsi secunda usque ad eclipsim tertiam: qui est. 150. partes et 26. minuta: minuens a cursu medio. 37. minuta. propter hoc ergo erit transitus quem pertransit luna a puncto. b. ad punctum. a. qui est. 53. partes et 35. minuta: minuens ex motu medio. 3. partes et 24. minuta. et transitus quem pertransit luna a puncto. a. ad punctum. g. qui est. 96. partes et 51. minuta: erit addens supra cursum medium duas partes et 47. minuta. Et manifestum est quod non potest esse ut sit longitudo propinquior: que est orbis reuoluentis in arcu. b. a. g. quoniam ipse est imminutus et minor medietate circuli. et motus maior non erit nisi in loco longitudinis propinquioris. Et quia longitudo propinquior est necessario super arcum. g. e. b. tunc sumatur centrum orbis signorum et centrum orbis qui reuoluit centrum orbis reuolutionis punctum. d. et protraham ab eo tres lineas ad puncta eclipsis trium. supra quas sint. d. a. et d. e. b. et d. g. Et dico sermonem communem: ut cum voluerimus conuertere demonstrationes similes in hoc capitulo: sit illud nobis leuius si voluerimus declarare illud quod demonstrare volumus secundum modum orbis reuoluentis: quemadmodum volumus nunc. Et si voluerimus declarare illud secundum modum orbis centri egredi entis: erit centrum tunc punctum. d. et erit deintus. et protrahamynam linearum trium usque







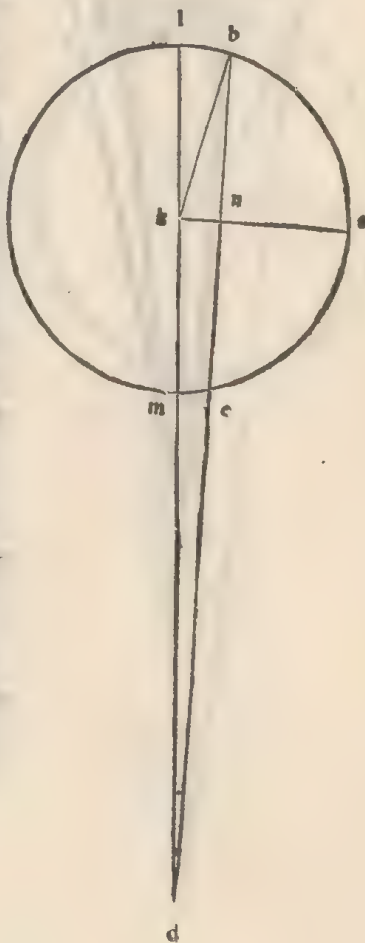
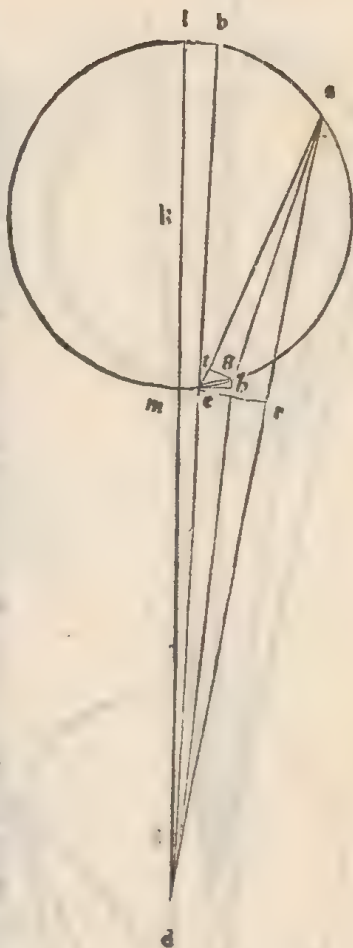
ad arcum qui ei opponitur: sicut protraximus lineam. d. e. b. ad punctum. e. deinde ad punctum. b. quod est eclipsis secunde. 2 ab uno duorum punctorum reliquorum: que sunt duarum eclipsis aliarum: ad aliud protraximus lineam sicut protraximus hic lineam. a. g. 2 producamus a loco sectionis: qui est punctum. e. duas lineas ad puncta duo reliqua scilicet quemadmodum protraximus hic duas lineas. e. a. 2. e. g. 2 protraximus etiam ab eodem ad duas lineas quod producantur a duobus punctis reliquis ad centrum signorum duas perpendiculares: sicut protraximus hic ad lineam. a. d. perpendicularem. e. r. 2 ad lineam. d. g. perpendicularem. e. b. 2 etiam protraximus ab uno duorum punctorum que predictimus perpendicularem ad lineam. a. e. sicut produximus hic lineam. g. t. Nos ergo quia accepimus proportionem in eis que posuimus in hac forma: inueniemus proportionem cum numeris huius demonstrationis unius. 2 remansit eligere planities tunc quibus operemur. Et quia iam declaratum est nobis: quod arcus. a. b. pertransit ex orbe signorum tres partes 2. 24. minuta: erit angulus. b. d. a. qui est apud centrum orbis signorum tres partes 2. 24. minuta fere: secundum quantitatem qua erunt quatuor anguli recti. 360. partes. 2 secundum quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erit angulus. b. d. a. sex partes et. 48. minuta. Quapropter erit arcus qui est supra chordam. e. r. sex partes 2. 48. minuta: secundum quantitatem qua erit circulus continens triangulum. d. e. r. orthogonium. 360. partes. 2 erit chorda. e. r. septem partes 2. 7. minuta: secundum quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes. Et similiter quia arcus. b. a. est. 53. partes 2. 35. minuta: erit angulus. b. e. a. qui est apud arcum. 53. partes et. 35. minuta: secundum quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. 2 cum hoc fuit angulus. b. d. a. sex partes 2. 48. minuta. angulus ergo. e. a. d. reliquus erit. 46. partes 2. 47. minuta. Quapropter erit arcus qui est super chordam. e. r. 46. partes 2. 47. minuta: secundum quantitatem qua erit circulus continens triangulum. a. e. r. orthogonium. 360. partes. 2 chorda. a. r. erit. 47. partes et 38. minuta 2. 30. secunda: secundum quantitatem qua erit diameter. e. a. 120. partes. ergo secundum quantitatem qua erit chorda. e. r. septem partes 2. 7. minuta: 2 iam ostensum est quod. d. e. est. 120. partes: erit chorda. a. e. 17. partes 2. 55. minuta 2. 32. secunda. Et etiam quod arcus. b. a. g. pertransit ex orbe signorum 37. minuta. erit angulus. b. d. g. qui est apud centrum orbis signorum 37. minuta: secundum quantitatem qua erunt quatuor anguli recti. 360. partes. 2 secundum quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erit angulus. b. d. g. pars 2. 14. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. e. b. pars 2. 14. minuta. 2 linea. e. b. pars 2. 17. minuta 2. 30. secunda: secundum quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes. Et similiter quia arcus. b. a. g. est 150. partes 2. 26. minuta: erit angulus. b. e. g. qui est apud arcum. 150. partes 2. 26. minuta secundum quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. 2 secundum illam quantitatem erit angulus. b. d. g. pars 2. 14. minuta. remanet ergo angulus. e. g. d. secundum illam quantitatem. 149. partes 2. 12. minuta. Quapropter erit arcus qui est supra lineam. e. b. 149. partes 2. 12. minuta secundum quantitatem qua erit circulus continens triangulum. g. e. b. orthogonium. 360. partes. Et erit chorda. e. b. 115. partes 2. 41. minuta 2. 24. secunda: secundum quantitatem qua erit diameter. g. e. 120. partes. ergo secundum quantitatem qua erit linea. e. b. pars 2. 17. minuta et. 30. secunda: 2 iam ostensum est quod est diameter. d. e. 120. partes: erit linea. g. e. pars 2. 20. minuta. 2. 23. secunda. Et secundum illam quantitatem declaratur quod linea. e. a. est. 17. partes 2. 55. minuta 2. 32. secunda. Et etiam quia iam ostensum est quod arcus. a. g. est. 96. partes 2. 51. minuta: erit angulus. a. e. g. qui est apud arcum secundum illam quantitatem. 96. partes 2. 51. minuta: secundum quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. Quapropter erit arcus qui est supra chordam. g. t. 96. partes 2. 51. minuta: secundum quantitatem qua erit circulus continens triangulum. g. e. t. orthogonium. 360. partes. Et arcus qui est supra chordam. e. t. residuus ad complendum semicirculum erit. 83. partes et. 9. minuta. Erunt ergo linee que subtenduntur arcibus: scilicet. g. t. 89. partes 2. 46. minuta 2. 14. secunda: secundum quantitatem qua erit diameter. g. e. 120. partes. 2 e. t. secundum illam quantitatem erit. 79. partes 2. 37. minuta 2. 55. secunda. secundum quantitatem ergo qua erit linea. e. g. pars 2. 20. minuta 2. 23. secunda: erit linea. g. t. pars una 2 octo secunda. et linea e. t. erit. 53. minuta 2. 21. secunda. Sed secundum illam quantitatem fuit tota linea. e. a. 17. partes 2. 55. minuta 2. 32. secunda. Remanet ergo linea. t. a. 17. partes 2 duo minuta 2. 11. secunda secundum quantitatem qua ostensum est quod linea. g. t. est pars 2 octo secunda. Et erit quadratum quod est ex multiplicatione. a. t. linee in se. 290. partes 2. 14. minuta 2. 19. secunda. Et quadratum quod est ex multiplicatione. g. t. in se: est pars 2 17. secunda. Cum ergo aggregabuntur ipsa erunt equalia quadrato. a. g. scilicet. 291. partibus 2. 14. minutis 2. 36. secundis. Longitudo ergo linee. a. g. erit. 17. partes 2. 3. minuta 2. 51. secunda: secundum quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes. Et linea. g. e. fuit secundum illam quantitatem pars 2. 20. minuta 2. 23. secunda. Et secundum quantitatem qua est diameter orbis reuoluentis. 120. partes: erit linea. a. g. 89. partes 2. 46. minuta 2. 14. secunda. quoniam ipsa est chorda arcus. a. g. qui est. 96. partes 2. 51. minuta. secundum quantitatem ergo qua est linea. a. g. 89. partes 2. 46. minuta 2. 14. secunda. 2 diameter orbis reuoluentis. 120. partes: erit linea. d. e. 63. partes et. 13. minuta et. 48. secunda. et linea. g. e. erit septem partes 2 duo minuta 2 octo secunda. et arcus qui est super illam: qui est. g. e. erit sex



partes 2.44. minuta 2.30. secunda: fm quantitatem qua est orbis reuoluens: 360. partes. 7 fm illam quantitatem est arcus. b. a. g. 150. partes 2.26. minuta. Totus ergo arcus. b. g. e. erit 157. pres 2.11. minuta fere. 7 eius chorda: q est. b. e. erit. 117. partes 2.37. minuta 2.32. secunda: fm quantitatem qua est diameter orbis reuoluentis. manifestum est q eius centrū esset supra eam. 7 propter hoc demonstraret proportio duarū diametro. Et quia. b. e. est breuior diametro: 7 arcus. b. g. e. est minor semicirculo: tunc manifestum est qd centrū orbis reuoluentis cadit extra portionem. b. g. e. ponam ergo punctum. k. centrum orbis reuoluentis. 7 protra- ham a. d. quod est centrum orbis signorū lineam transeuntē super. k. supra quā sint. d. m. k. l. sitq punctum. l. longitudo longior orbis reuoluentis: 7 pūctum. m. longitudo propinquo- Et quia ductus linee. b. d. in. d. e. est equalis ductui. l. d. in. d. m. 7 iā declarauimus: qd fm quā titatē qua est diameter orbis reuoluentis: que est linea. l. k. m. 120. partes: erit linea. b. e. 117. partes 2.37. minuta et. 32. secūda. 7 linea. e. d. fm illam quantitatem. 631. partes et. 13. m. 2.48. secūda. 7 manifestum est qd tota linea. b. d. est. 748. partes 2.51. minuta 2.20. secū- da. ergo erit ductus linee. b. d. in. d. e. qui est equalis ductui linee. l. d. in. d. m. fm illam quan- titatem. 472700. partes 7 quinq minuta 2.32. secūda. Et etiam quia quadratum duarū linearū. l. d. in. d. m. cum quadrato. k. m. in se: est equalis quadrato. k. d. in se. 7 linea. k. m. que est medietas diametri orbis reuoluentis: est fm illam quantitatem. 60. partes. Et cum nos addiderimus quadratum eius: quod est. 3600. supra. 472700. partes et. 5. minuta et. 32. secūda. erit illud equalis quadrato linee. d. k. in se: scz. 476300. partibus 2.5. minutis 2.32. secūdis. ergo erit longitudo linee. d. k. que est medietas diametri orbis reuoluentis orbem reuolutionis: cuius centrum est centrum orbis signorū: fm illam quantitatem. 690. partes et 8. minuta 2.42. secūda: fm quantitatem qua erit linea. k. m. que est medietas diametri or- bis reuolutionis. 60. partes. quapropter erit medietas diametri orbis reuolūtiōis: fm quan- titatem qua est medietas diametri orbis reuoluentis centrum orbis reuolutionis: cuius cen- trum est aspectus oculoꝝ. 60. partes: quinq partes 2.13. minuta fere.

**P**rotraham autem perpendicularem in forma huius simili a centro. k. cadentem su- pra lineam. b. e. supra quam sint. k. n. s. 7 producam lineam. b. k. 7 quia fm quanti- tatem eam qua iam ostensum est q linea. d. k. est. 690. partes 7 octo minuta 2.42 secūda: est linea. d. e. 631. partes 2.13. minuta 2.48. secūda. 7 linea. e. n. que est medietas. b. e. fm illam quantitatem est. 58. partes et. 48. minuta et. 46. secūda. ergo pro- pter hoc erit tota linea. d. e. n. fm illam quantitatem. 690. partes 7 duo minuta et. 34. scda. ergo fm quātitatē qua erit diameter. d. k. 120. partes: erit linea. d. n. 119. partes et. 58. m. 2.57. secūda. 7 arcus qui est super eam: erit. 178. partes 7 duo minuta fere: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. d. k. n. ortogoniū. 360. partes. propter hoc ergo erit angulus. d. k. n. 178. partes 7 duo minuta: fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360 partes. Et fm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes: erit angulus. d. k. n. 89. partes 7 minutū vñ. ergo 7 arcus. s. m. qui est orbis reuolūtiōis erit. 89. partes 7 vñ minutum. 7 arcus. l. b. s. residuus ex complemento semicirculi erit. 90. partes 7 59. minuta. 7 fm illam quantitatem erit arcus. s. b. qui est medietas arcus. b. s. e. 78. partes et. 35. minuta 2.30. secūda. Jam enī ostensum fuit qd totus arcus. b. e. est. 157. partes 2.11. minuta fere. ergo arcus. l. b. reliquus orbis reuolūtiōis qui est longitudo loci lune a lōgitudine lōgiore in tpe medio eclypsis secūde: erit. 12. ptes 2.24. m. fere. Et illud est qd oportuit nos declarare.

**E**t similiter quia iam ostensum est qd angulus. d. k. n. est. 89. partes 7 minutū vñ fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes: ostendit qd angu- lus reliquus. k. d. n. scz residuum completi anguli vñius recti est. 59. minuta. 7 ipse est angulus cui subtrahitur arcus diminutus a cursu medio in longitudine quem secatur arcus. l. b. orbis reuoluentis: qui est diuersitas lune. fuit ergo locus lune per cur- sum suum medium in tempore medio eclypsis secūde in. 14. parte virginis et. 44. minuto. qm fuit locus eius fm veritatē in. 13. parte 7 in. 45. minuto. Et fuit locus solis in piscibus in partibus similibus illis partibus. ¶ Sūt etiam prima trium eclypsum quas considera- uimus in Alexandria fm q subtilius possibile fuit in decimoseptimo annoꝝ Adriani. 20. diebus mensis tegni transactis. qui est vnus mensium egyptioꝝ: nocte cuius mane fuit dies vicesimus primus. Considerauimus autem fm veritatem: 7 inuenimus: qd tempus medium fuit ante medietatem noctis medietate et quarta hore equalis. et eclypsa fuit luna tota. Et fuit locus solis in illa hora tertiadecima pars 7 quarta partis tauri fere. ¶ Secūda vō eclyp- sis fuit in anno decimonono annoꝝ Adriani: duobus diebus mensis signach trāfactis: nocte cuius mane fuit dies tertius. Et considerauimus et inuenimus: qd tempus medium fuit ante mediam noctē vna hora equali. 7 eclypsa est ex luna a parte septentrionis medietas 7 tertia diametri ipsius. Et fuit sol in illa hora fm veritatem in. 25. parte 2.10. minuto libe fere. ¶ Tertia autem eclypsis fuit in anno qui fuit vicesimus annoꝝ Adriani: transacto de-





# Dictio

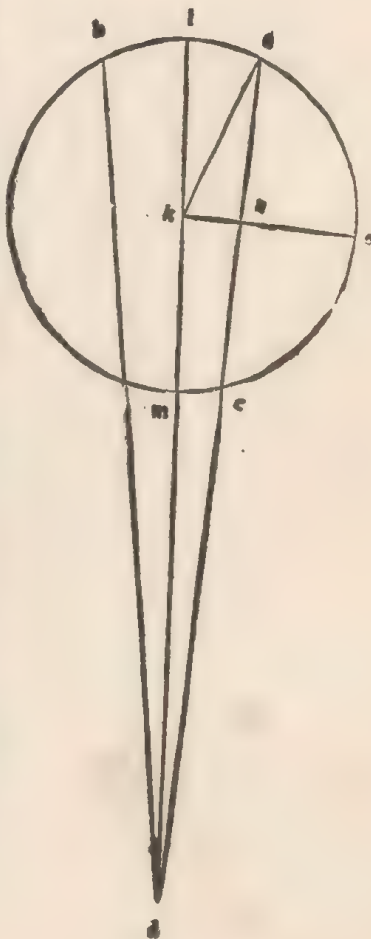
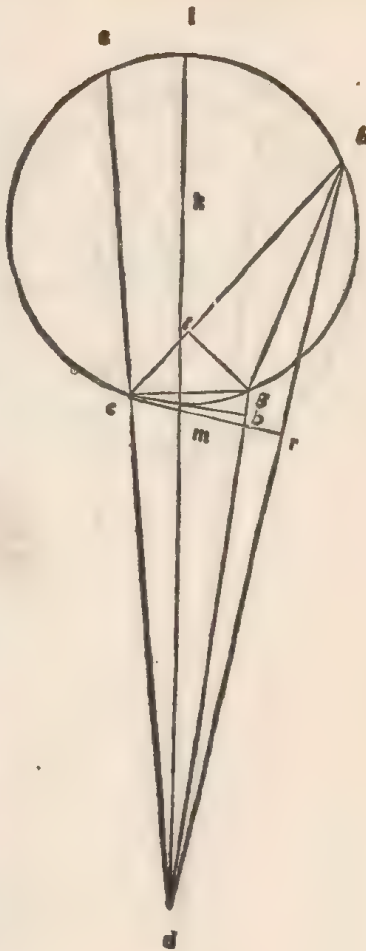
[illegible]



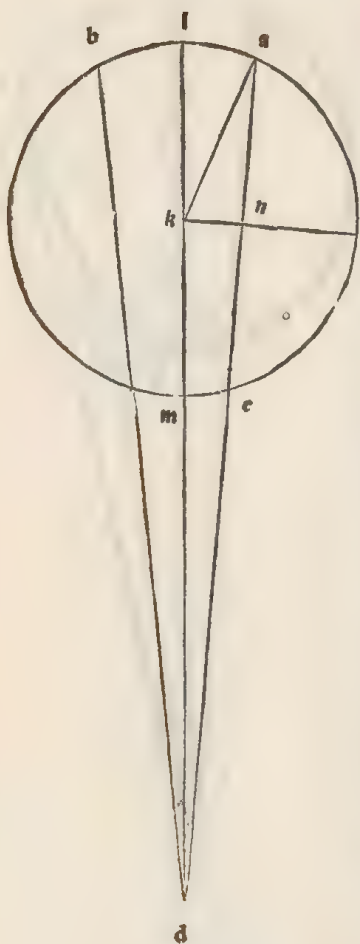
triangulum. g. e. b. orthogonum. 360. partes. 2. chorda. e. b. erit. 119. partes 2. 59. minuta. 2. 50. secunda: fm quantitate qua erit diameter. e. g. 120. partes: fm quantitate ergo qua erit linea. e. b. 13. partes 2. 16. minuta. 2. 19. secunda: 2. linea. d. e. quemadmodum iam ostensum est. 120. partes: erit linea. g. e. 13. partes 2. 16. minuta 2. 20. secunda. 2. fm illaz quantitatez o stent suz est qd linea. b. e. est. 21. partes 2. 48. minuta. 2. 49. secunda. Et etiaz qd arcus. b. g. est 81. partes 2. 36. minuta erit angulus. b. e. g. qui est apud circulum. 81. partes 2. 36. minuta: fm illam quantitatez qua erunt duo anguli recti. 360. partes. Quapropter erit arcus qui est supra lineam. g. t. 81. partes 2. 36. minuta: fm quantitate qua erit circulus continens triangulum. g. e. t. orthogonum. 360. partes. 2. arcus qui est supra lineam. e. t. residuus ad complendum semicirculum. 98. partes 2. 24. minuta. Ergo linee que subtenduntur eis. f. linea. g. t. erit 78. partes 2. 24. minuta 2. 37. secunda: fm quantitate qua erit diameter. e. g. 120. partes. 2. fm eaz erit chorda. e. t. 90. partes 2. 50. minuta 2. 22. secunda. ergo fm quantitate qua erit linea. g. e. 13. partes 2. 16. minuta 2. 20. secunda: erit linea. g. t. 8. partes 2. 40. minuta 2. 20. secunda. 2. linea. e. t. similiter erit. 10. partes 2. duo minuta 2. 49. secunda. Et fm illam quantitate est tota linea. e. b. 21. partes 2. 48. minuta 2. 49. secunda. oportet ergo ut sit linea t. b. fm illam quantitate. 11. partes 2. 46. minuta 2. 10. secunda: fm quantitate qua fuit linea. g. t. octo partes 2. 40. minuta 2. 20. secunda. Erit ergo quadratum. t. b. in se. 138. partes 2. 31. minuta 2. 11. secunda. 2. quadratum. g. t. fm illam quantitate erit. 75. partes 2. 12. minuta 2. 27. secunda. Cu ergo aggregauerimus ea: erit ex eis quadratum. b. g. in se. f. 213. partes 2. 46. minuta 2. 38. secunda. erit ergo longitudo linee. b. g. 14. partes 2. 37. minuta 2. 10. secunda: fm quantitate qua erit diameter. d. e. 120. partes. 2. linea. g. e. 13. partes 2. 16. minuta 2. 20. secunda. 3. fm quantitate qua erit diameter orbis reuoluentis. 120. partes: erit linea. b. g. 78. partes 2. 24. minuta 2. 37. secunda. 2. ipsa subtendit arcui. b. g. qui est. 81. partes 2. 36. minuta. ergo fm quantitatez qua est linea. b. g. 78. partes 2. 24. minuta 2. 37. secunda: 2. diameter orbis reuoluentis. 120. partes: erit linea. d. e. 643. partes 2. 36. minuta 2. 39. secunda. 2. linea. g. e. fm illam quantitate erit. 71. partes 2. 11. minuta 2. 4. secunda. 2. arcus qui est super eam erit. 72. partes 2. 46. minuta 2. 10. secunda: fm quantitate qua erit orbis reuoluentis. 360. partes. 2. fm eam erit arcus. g. e. a. 168. partes 2. tria minuta. ergo arcus. e. a. residuus erit. 95. partes 2. 16. minuta 2. 50. secunda. 2. eius chorda. a. e. erit. 88. partes 2. 40. minuta 2. 17. secunda: fm quantitate qua erit diameter orbis reuoluentis. 120. partes. 2. linea. e. d. 643. partes 2. 36. minuta 2. 39. secunda. Et illud est qd oportuit nos declarare.

**E**t etiam quia iam ostensum est qd arcus. e. a. est minor semicirculo. ergo manifestum est qd centrum orbis reuoluentis cadit extra portionem. e. a. ponat itaqz punctum. k. centrum orbis reuoluentis. 2. protraham lineam. d. m. k. l. donec sit etiam punctum. l. ipsa longitudo longior: 2. punctum. m. ipsa longitudo propinquior. Et qd ductus linee. a. d. in. d. e. est equalis ductui. l. d. in. d. m. 2. iam ostendimus qd fm quantitatez qua erit diameter orbis reuoluentis: que est linea. l. k. m. 120. partes: erit linea. a. e. 88. partes 2. 40. minuta 2. 17. secunda. 2. linea. e. d. fm illam quantitate. 643. partes 2. 36. minuta 2. 39. secunda. ergo manifestum est qd tota linea. a. d. est. 732. partes 2. 16. minuta 2. 56. secunda. erit ergo ductus. a. d. in. d. e. qui est equalis ductui linee. l. d. in. d. m. 471304. partes 2. 46. minuta 2. 17. secunda. Et etiam quia ductus linee. l. d. in. d. m. cum quadrato linee k. m. in se: est equalis quadrato. d. k. in se. 2. linea. k. m. que est medietas diametri orbis reuoluentis: est fm illam quantitate. 60. partes. tunc cum nos addiderimus eius quadratum: quod est. 3600. super. 471304. partes 2. 46. minuta 2. 17. secunda. erit ex eis quadratum linee. d. k. in se: fm illam quantitatez. 474904. partes 2. 46. minuta 2. 17. secunda. erit ergo longitudo linee. d. k. que est medietas diametri orbis supra que currit centrum orbis reuoluentis: 2. cuius centrum est centrum orbis signorum. 689. partes 2. 8. minuta fere fm illud. 2. fm quantitate qua est longitudo que est inter duo centra. f. centrum orbis signorum 2. centrum orbis reuoluentis. 60. partes: erit medietas diametri orbis reuoluentis quinqz partes 2. 14. minuta fere. 2. hoc est illi proportioni propinquius: que fuit eclipsium precedentium: quas declarauimus ante has parum. Et illud est qd oportuit nos declarare.

**P**rotraham etiam in cōsimili huius forme a puncto. k. quod est centrum orbis reuoluentis: perpendicularem supra lineaz. d. e. a. supra quam sint. k. n. s. 2. pducam lineam. a. k. Et qd iam ostensum est: qd fm quantitate qua erit linea. d. k. 689. partes 2. octo minuta: fuit linea. d. e. 643. partes 2. 36. minuta 2. 39. secunda: 2. linea. n. e. que est medietas linee. a. e. erit fm illam quantitate. 44. partes 2. 20. minuta 2. octo secunda. ergo linea. d. e. n. erit fm illam quantitate. 687. partes 2. 56. minuta 2. 47. secunda. fm quantitatez ergo qua erit diameter. d. k. 120. partes: erit linea. d. n. 119. partes 2. 47. minuta 2. 36. secunda. 2. arcus qui est supra eam erit. 173. partes 2. 17. minuta fere: fm quantitate qua erit circulus continens triangulum. d. k. n. orthogonum. 360. partes. Et similiter erit angulus. d. k. n. 173. partes 2. 17. minuta: fm quantitatez qua sunt duo anguli recti. 360. partes. fm quantitatez vo qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes: erit. 86. partes 2. 38. partes.







minuta 2.30. secunda. ergo arcus. m. e. s. circuli orbis reuoluētis erit. 86. partes 2.38. minu-  
ta 2.30. secunda. et arcus. l. a. s. qui est residuus cōplementi semicirculi: erit. 93. partes 2.21.  
minuta 2.30. secunda. et erit arcus. a. s. fm illam quantitātē: qui est medietas arcus. a. e. 47.  
partes 2.38. minuta 2.30. secunda fere. arcus igit. a. l. residuus erit. 45. ptes 2.43. minuta.  
Jam autem fuit totus arcus. a. b. fm illam quantitātē. 110. partes 2.21. minuta. Quapro-  
pter erit arcus. l. b. residuus: qui fuit longitudo lune a puncto longitudinis longioris in tpe  
medio eclypsis secūde posite. 64. partes 2.38. minuta. Et illud est qđ oportuit nos ostēdere.

**E**t quia iam ostensum est qđ angulus. d. k. n. est. 86. partes 2.38. minuta fere: fm  
quantitatem qua sunt quattuor anguli recti. 360. partes: erit angulus. k. d. n. resi-  
duus ex complemento anguli vnius recti. 3. partes 2.22. minuta. Jam autē fuit  
totus angulus. a. d. b. fm illam quantitātē septē partes 2.42. minuta. angulus  
ergo. l. d. b. reliquus erit quattuor partes 2.20. minuta. et ipse est cui subēditur arcus orbis  
signorū: qui minuit ex cursu medio in longitudine: diuersitatis que est arcus. a. b. orbis re-  
uoluētis. Fuit ergo locus lune per cursum mediū in longitudine in tēpore medio eclypsis  
secunde vigesima nona pars et trigésimum minutum arietis. qm̄ locus eius fm vītatem fuit  
vigesima quinta pars et decimū minutū. Et ipse sunt pres in quaz similibus libze fuit sol.  
**C**apitulum septimum De equatione mediij cursus lune in longitudine et mediij cursus  
eius in diuersitate.



**E**t quia iam ostendimus qđ luna fuit

in tempore medio eclypsis que fuit secunda trium eclypsum antiquaz  
per cursum suum medium in longitudine in quattodecima parte et qua  
dragesimo quarto minuto virginis. et per cursum diuersitatis in duode-  
cima parte et vigesimo quarto minuto a longitudine longiore orbis re-  
uoluentis. et fuit locus eius in tempore medio eclypsis: que fuit secūda  
trium eclypsum nostri temporis nouarum per cursum suum medium (sicut ostēdimus) in  
longitudine in vigesima nona pte et trigésimo minuto arietis. Et p cursum diuersitatis in se-  
xagesima quartaparte et trigésimo octauo minuto a longitudine longiore. Tunc manifestus  
est: qđ in hoc tempore quod est inter duas eclypses: secūda luna per cursum suū mediū post  
reuolutiones integras in longitudine. 224. partes 2.46. minuta. et per cursum diuersitatis  
52. partes 2.14. minuta. Et tempus quod fuit inter annum secūdum annorū Mardochei:  
transacto decimo octauo die mensis thot: qui est vnus mensis egyptiorum: cuius mane  
fuit dies decimus nonus: ante mediam noctem fm medietatem et tertiam hore equalis: et in  
ter annum decimum nonum annorum Adriani: transacto secundo die mēsis sangnach: qui  
est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies tertia: ante medietate noctis per vnā  
horaz equalem: continet. 854. annos 2.73. dies 2.23. horas 2. medietatē et tertiā hore equa-  
lis: fm sermonem absolutum. et fuerūt fm veritatem per equationem diuersitatis dierū cū  
ctibus suis. 23. hore et tertia hore. et fuit numerus summe dierum eius. 311783. dies 2.23.  
hore et tertia hore. Et inuenimus hoc tempus ex eis quorum premisimus narrationem de  
motibus lune in diebus superfluere post reuolutiones integras per motū medium ante eq-  
tionem fm cursū longitudinis. 224. partibus 2.46. minutis. et fm cursū diuersitatis. 52  
partibus 2.31. minutis. Superfluitatem vero cursū longitudinis inuenimus (quemadmo-  
dum diximus) non diuersificari ab eo qđ aggregatur ex superfluitate que est ppter confide-  
rationes nostras positas. Superfluitatem autem cursū diuersitatis inuenimus augeri de-  
cem et septem minutis. Quapropter quia posaturi sumus tabulas et ea que volumus de eq-  
tione motuum dierū: diuisimus hec decem et septem minuta per numerum horum dierum  
postorum: et dedimus oiei vni portionem suam. 11. quarta 2.46. quinta 2.39. sexta. et mi-  
nuimus illud ex motu oiei vnius mediij cursus diuersitatis comprehēso ante equationem.  
et inuenimus residuum equatū. 13. partes 2.3. minuta 2.53. secūda 2.56. tertia 2.7. quar-  
ta 2.51. quinta 2.59. sexta. Et postea duplicauimus illud: et posuimus in tabulis.

**C**apitulum octauū De scientia loci lune ex motu eius medio in lōgitudine et diuersitate.



**B** hoc vt equemus loca eius in pri-

mo annorum Nabuchodo. in primo die mensis thot: in media die: qui  
est vnus mēsis in egyptiorum: Accipiemus tempus quod est inter hāc  
horam et inter horam temporis mediij eclypsis secunde trium eclypsu  
primarum. que sunt propinquiores huic hore: que fuit (quemadmodū  
diximus) in secundo annorum Mardochei decem et octo diebus men-  
sis thot transactis. cuius mane fuit decimus nonus dies: ante medietatem noctis per medie-  
tatem et tertiam hore equalis. et inuenimus illud. 27. annos egyptios: 2.17. dies: 2.11. ho-  
ras: et sextam hore equalis: fm sermonem absolutum: et fm veritatē fere. et inuenimus illō  
quod opponitur huic tempori in tabulis post reuolutiones integras ex superfluitate in lon-



gitudine quidem. 123. partes 2.22. minuta. 2 in diuersitate. 103. partes 2.35. minuta. Cū ergo minuerimus illud ex loco lune in tempore medio eclipſis ſecūde. ſ. vnūquodq; ex ſuo relatiuo ei proprio. erit quod remanebit locus lune medius in primo annorum Nabucho- dono. in prima die mēſis thot: in media die: in longitudine quidē in. 11. parte 2.22. minu- tis tauri. 2 in curſu diuerſitatis a longitudine longiore orbis reuoluētis in. 268. partibus 2 49. minutis. Et manifeſtus eſt q; longitudo que eſt inter ſolem 2 lunā eſt. 70. partes 2.37. minuta. Jā enī oſtenſus eſt q; locus ſolis fuit in eo tpe q̄drageſimūquintū minutū pīſcis.

Capitulum nonū De ſcia equādī reuolutiōes lune medias in latitudine 2 loca eius.



## Euolutiones quidem motuū lune

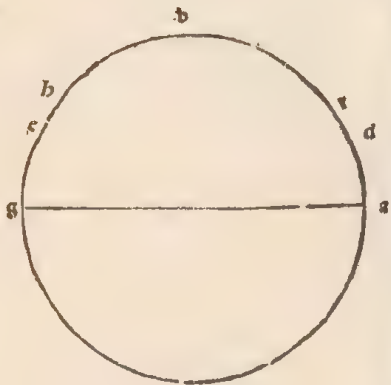
in longitudine 2 diuerſitate 2 loca eius ſunt ſicut iā equauimus ea per h̄ capitula. In latitudine autem dico primum q; errauimus: cū nos ope- rati fuimus ſicut opatus eſt Abrahā. 2 putauimus q; luna numerat or- bem ſui ſercentis 2 ſexaginta vicibus fere. 2 numerat circulum vmbre bis 2 ſemis: ſm quantitatem longitudinis medie in applicatione lune 2 ſolis in coniunctione 2 oppoſitione. Cū enim fuerit illud poſitū ita: 2 fuerit quantitas de- clinationis orbis lune declinatio nota: erunt termini diuiſionum eclipſium noti. Nos namq; cum acceperimus longitudines eclipſicas: inueniemus ex magnitudine tenebrarū lune in tpe medio eclipſis veritatem reuolutionū ambozū nodoz in latitudine in orbe a motib; de- cliui. Per quantitatem enim qua iam oſtenſum eſt nobis ex diuerſitate 2 cognouimus mo- tus reuolutionum quidem verarum: ſimiliter inueniemus loca reuolutionum in latitudine in temporibus medijs eclipſiū: 2 ſuperfluitatē qua ſuperfluit luna in tempore q̄ eſt inter duas eclipſes poſt reuolutiones integras. Nunc autē iam accepimus capitula pulchra in- uenta abſq; illis capitulis: que nobis ſufficiunt. 2 non indigemus aliquo eozum quozū pre- miſimus narrationem in comprehenſione queſiti. Quibus quidē oſtēdimus: q; illud q̄d nos comprehendimus ex curſu latitudinis ppter magnitudinem tenebrarū 2 longitudines 2 illos modos: falſum eſt 2 erroneum. 2 equauimus ipſū per hoc. Et ſimiliter fecimus in mo- dis ſaturni et iouis: vbi inquiſuimus 2 nouimus quasda; res que nō fuerunt aſſumpte ſm veritatem ſuam. qm̄ inuenimus in fine noſtrarum conſiderationum non eē dubitationem. Jam vō opus eſt inueſtigatozibus huius ſcientie cum inquiſitione veritatis ſm veritatem 2 valde caute in ea cum perſcrutatiōe 2 ſtudio: ne remoueant equationem modozū precedē- tium tñ quos poſuerunt antiqui per illud q̄d inueniūt ex conſiderationibus veris: in qui- bus non eſt dubitatio. verum remoueāt 2 equeat errorem ſi fuerit in aliquo eozū. que ipſi poſuerunt. 2 neq; abhorreant illud neq; verecundentur ex eo. qm̄ res cui refertur hec ſciens- tia: eſt ex rebus celeſtibus altis. ſ. ex rebus dei altisſimi 2 glorioſi: 2 ex virtutibus eius quā- tis non ſint eozum equationes ipſozum tñ: ſed ſint ex equationibus aliozū: que ſint vera- tiores 2 certiores. Modos vō quibus declarabitur vnūquodq; eozū que narrauimus: oī- cas poſt hūc locū libri almageſti in pprijs locis eoz. Nūc autē vt illud ſit ſm ordines ſuos: reiterabo ſmonē in declaratiōe curſus lune in latitudine. cui; capl; ē quēadmodū narrabo.

**P**rimū quidem inquirimus in equatione curſus lune medij: qui eſt orbis reuol- uentis in orbe declinū: duas eclipſes lunares ex eclipſib; ſcriptis apud nos: in qui- bus non ſit dubitatio. inter quas fuit ex longitudine temporis propter quam fuit quātitas magnitudinis tenebrarū lune in eis equalis: 2 fuerunt etiam ambe in vno duozū nodozum. Et fuit egreſſus lune in vtrāq; earū terra aut a parte ſeptētrionis: aut a parte meridiei. Et fuit longitudo lune etia; a longitudine ſua longiore in vnaquaq; ea- rum vna. Cum enim illud ita fuerit: erit longitudo centri lune neceſſario in vnaquaq; dua- rum eclipſium in parte vna a nodo vno equalis. Quapropter erit curſus lune verus: qui eſt in tempore q̄d eſt inter duas cōſiderationes continens reuolutiones integras in latitudine. Et fuit prima duarum eclipſium quas accepimus: cuius conſideratio fuit in babilonia: in anno trigēſimoprimo annozū Darij primi: tertio die tranſacto mēſis coe. q̄ eſt vnus mē- ſium egyptiozū. cuius mane fuit dies quartus in medio hōre ſexte. Et manifeſtus eſt: q; in illa hora eclipſata fuit ex luna a parte meridiei quantitas duozum digitorum. Secunde autē eclipſis conſideratio fuit in alexandria. que fuit in nono annozū Adriani decimoſeptimo die tranſacto mēſis machur. qui eſt vnus mēſium egyptiozū. cuius mane fuit dies deci- muſoctauus: ante medietatem noctis tribus hōris 2 tertia 2 quinta hōre equalis. Et eclip- ſata fuit de luna in illa hora ſexta diametri eius a parte meridiei. Et fuit tranſitus lune in latitudine in nodo caude in vnaquaq; duarum eclipſium. Si ergo illud ita fuerit: compre- henditur cauſa eius ab omnibus modis. ſed eius lōgitudo eſt propinqua eq̄litati in vtrāq; eclipſi aut eſt inferior medio parum ad longitudinem propinquirem. Et illud declaratur nobis ex eo cuius iam preceſſit oſtenſio in diuerſitate. Et quia cū luna fuerit eclipſata a par- te meridiei: erit centrum lune ad partem ſeptētrionis orbis ſignozum. tunc manifeſtus eſt: q; in vnaquaq; duarum eclipſium fuit anteceſſio centri lune a nodo caude equalis. Sed in



## Dictio

eclypsi quidem prima fuit elongatio lune a longitudine longiore orbis reuoluentis centum partes et decem et nouem minuta. fuit ergo tempus medium in babilonia quidem ante medietatem noctis per medietatem hore equalis. et in alexandria ante medietatem noctis per vnam horam et tertiam hore equalis. Et fuit quod aggregatum est ex tempore ex loco lune in principio temporis nabuchodono. vsq; ad hanc horam. 256. anni. 2. 122. dies. 2. 10. hore et due tertie hore equalis. et fm veritatem cum equatum fuerit quod est inter dies cum noctibus suis decem hore et quarta hore. Quapropter fuit cursus verus minuens ex cursu medio quinq; partes. Et fuit longitudo lune in eclypsi secunda a longitudine longiore in orbe reuolvente. 251. partes. 2. 53. minuta. Qm illud quod aggregatur ex tempore loci lune in principio temporis nabuchodo. vsq; ad tempus medium huius eclypsis secunde. est. 871. anni. 2. 256. dies. 2. octo hore et due quinte hore equalis. sed fm veritate octo hore et medietas sette hore vnus. Quapropter fuit cursus verus addens supra cursum mediu quattuor partes. 2. 53. minuta. In tepore ergo quod fuit inter duas eclypses aggregabitur. 615. anni. 2. 133. dies. 2. 21. hore et medietas et tertia hore. Et erit cursus lune verus in latitudine reuolutionis integre. et erit cursus eius medius minuens a reuolutionibus integris ptes que aggregantur ex ambabus diuersitatibus. scz nouem partes. 2. 53. minuta. et minuuntur ex eo cuius precessit narratio fm modum que posuit Abzrachis de cursu medio in hoc tepore a reuolutionibus integris decem partes et duo minuta fere. Cursus ergo lune medius in latitudine fit maior nouem minutis. Lū ergo diuisimus hanc quantitatem per dies q aggregantur ex hoc tepore. s. 224609. dies fere. fuit portio vnus diei ex eo octo quarta. 2. 39. quinta. 2. 18. sexta. Cum ergo addidimus illud supra mediu cursum lune in latitudine. cuius declaratio iam precessit. inuenimus equationes medij cursus lune in latitudine diei vnus. 13. partes. 2. 13. minuta. 45. secunda. 2. 39. tertia. 2. 48. quarta. 2. 56. quinta. 2. 37. sexta. Postea duplicauimus illud. et posuimus in tabulis. Et postq declarauimus hoc modo cursum lune medium in latitudine. quesuimus etiam in equatione loci eius longitudinez temporis quod fuit inter duas eclypses lunares verificatas. in quibus nō est dubitatio in quibus fuerit totus quod fuit in illis que fuerunt ante eas de longitudinibus lune equalibus. et tenebris. et partibus in quibus fuerunt due eclypses. s. aut in septentrione aut in meridie. sed non sint in illo nodo sed in opposito ei. Prima autem harum duarum eclypsum est eclypsis per quam operati fuimus in declaratione diuersitatis. que est ea que fuit in anno secundo annoz Mardochei. 18. diebus transactis mensis thot. qui est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies decimusnonus. in babilonia quidem in medietate noctis. sed in Alexadria ante medietatem noctis per medietatem et tertiam hore equalis. Et eclypsiati sunt de luna in illa hora tres digiti a parte meridiē. Et eclypsis secunda est per quam operatus fuit Abzrachis. que fuit in anno vigesimo annoz darij. qui fuit post philippum. vigesimo octauo die transacto mensis ambaki. qui est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies vigesimusnonus. post q; preterierūt de nocte sex hore et tertia hore equalis. Et similiter eclypsa fuit de luna in illa hora quarta diametri eius a parte meridiē. Et fuit tempus medium in babilonia quidem ante medietatem noctis per duas quintas hore vnus equalis. qm medietas noctis fuit tūc sex hore et medietas et quarta hore fere. In alexandria autem ante medietatem noctis p vnā horā eqlem et quartā hore. Et fuit vnaq; harum duarum eclypsu vbi fuit luna in lōgitudine longiore. Fuitq; eclypsis pma apud nodū capitis. et eclypsis secunda apō nodū caude. Et fuit centrum lune ē hic in ambabus eclypsis in pre septentrionis eqriter ab orbe signoz remotū.



**D**escribam autem circulum orbis lune decliuis supra quem sint. a. b. g. sup diamet. a. g. et sit punctū. a. nodus capitis. et punctū. g. nodus caude. et punctū. b. sit lōgitudō longior septentrionis. Et assumā duos arcus eqles a duobus pñctis. a. et g. q sunt duo nodi. ad punctū. b. qd ē lōgitudō lōgior septentrionis. qui sint duo arc. a. d. et g. e. et sit cētrū qd ē lune in eclypsi prima supra punctū. d. et in eclypsi secunda supra punctū. e. S; tempus quod fuit a loco lune in radice ad medium eclypsis prime. fuit. 27. anni. 2. 17. dies. 2. 11. hore. et sexta hore equalis et vere. Quapropter fuit elongatio lune a longitudine longiore orbis reuoluentis. 12. partes. 2. 24. minuta. et fuit cursus reuolutiōis lune medius maior vero. 59. minutis. Et fuit tempus quod est a loco lune in radice ad medium eclypsis secunde. 245. anni. 2. 327. dies. 2. 10. hore et medietas et qrtā hore equalis absolute. et fm veritatem. 10. hore et quarta hore. Quapropter fuit elongatio lune a longitudine longiore in orbe reuolvente due partes. 2. 44. minuta. Et fuit cursus reuolutionis lune medius maior vero. 13. minutis. Et tempus quod fuit inter duas cōsiderationes est. 218. anni. 2. 309. dies. 2. 23. hore equalis. et pars duodecima hore. Et aggregatur superfluitas fm q iam declarauimus ex cursu medio in latitudine scilz. 160. partes. 2. 4. minuta. Et est cursus centri lune medius propter hoc quod diximus in eclypsi quidem prima super punctum. r. et in eclypsi secunda super punctū. b. Et quia arcus. r. b. est. 160. partes. 2. 4. minuta. et arcus. d. r. est. 59. minuta. et arcus. e. b. est. 13. minuta. erit arcus. d. e. 160. partes. 2. 50. minuta. ergo duo arc. a. d. et e. g. simul minuunt a complemento semicirculi. 19. partes. 2. 10. minuta. et vnusquisq;



eorum: qm ipsi sunt eqles: erit fm illa quantitate noue ptes 2.3.5. m. 2 ipse sūt ptes fm qua-  
titate qrum cursus lune verns in eclypsi quide pma fuit diminutus a loco nodi capitis. 2 in  
eclypsi secūda fuit augmetat fm qntitate illaz partiū supra locū nodi caude. Totus ergo ar  
eus. a. r. erit. 10. ptes 2.3.4. minuta. 2 arc. b. g. residuus erit.  
9. partes 2.22. m. propter hoc ergo erit cursus reuolutiois  
lune medius in eclypsi quidem pma diminutus a loco nodi  
capitis. 10. partibus 2.3.4. minutis. Et fuit elongatio eius a  
longitudine longiore septentrionis. 280. ptes 2.3.4. minuta.  
Et in eclypsi secūda fuit addens supra nodum caude nouem  
partes 2.22. minuta. Et fuit elogatio eius a longitudine lon-  
gior septentrionis. 80. partes 2.3.8. minuta. Et illud est qd  
oportuit nos demonstrare.

**E**t quia supfluitas in latitudine que fuit a tpe qd  
fuit inter locū lune in radice vsq ad tempus me-  
diū eclypsis prime est. 286. partes 2.19. minuta.  
tunc si nos minuerimus has partes ex. 280. parti-  
bus 2.3.4. minutis (que sunt loci lune in eclypsi pma) postq  
addiderimus sup eas reuolutionē vnā: erit quod residuum  
fuerit: locus reuolutionis latitudinis a longitudine longio-  
re septentrionis in pmo anno annoz nabuchodo. in pma die  
mensis thot: qui est vnus mensū egyptioz: in media die: scz  
354. partes 2.15. minuta. Et in cōprehensioe eoz que erunt  
ex computatione coniunctionis lune 2 impletionis in hoc  
cursu nō indigemus diuersitate secūda quā nominauimus:  
neq est nobis necessaria in hoc loco. Et ponā tabulas fm di-  
uisionem partium per lineas etiam sicut descripsimus tabu-  
las solis. Et assumemus in eo proportionē. 60. ad. 5. partes  
2 ad quartaz ptes. Et diuidam quēadmodū diuisimus in so-  
le. f. duas qrtas que sunt a duabus partib longitudinis lon-  
gioris fm sex partes 2 sex partes. Et duas qrtas que sunt a  
duabus partibus longitudinis ppinquioris fm tres partes  
2 tres ptes: donec sint diuisiones tabulaz similes eis que sunt  
in tabulis solis. f. qdragintaquinq aree in latitudine in tri-  
bus partibus triuz tabulaz. Sed in duabus primis tabulis  
erit numerus ptiū diuersitatis. In tertia vō tabula erūt por-  
tiones que cōtingunt portioni cuiusq numeroz ex augmē-  
to 2 diminutione. Et erit diminutio in numeratioe longitu-  
dinis 2 latitudinis cum fuerit numerus qui aggregat ex di-  
uersitate loci longitudinis longioris in orbe reuoluēte vsq  
ad. 180. partes. Et erit additio cū fuerit numerus plus. 180.  
partibus. Et hec est tabularum descriptio.

**C**apitulum vndecimū De quantitas diuersitatis lune  
non est ppter diuersitatem hoz duoz modoz: sed ppter  
diuersitatē numerationis 2 erroris in sermone Abzabhis.



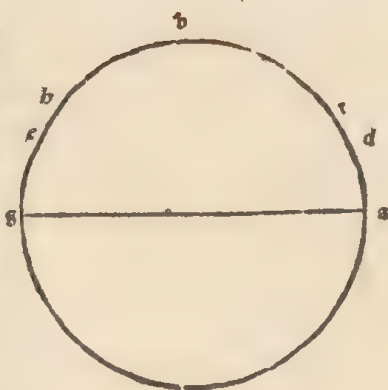
### Uarietas diuersitatis

lune in snia Abzabhis non est ppter di-  
uersitatem modoz: sed propter diuersita-  
tem reuolutionum. Et postq hoc est fm  
q iam ostensum est. tunc fm veritatez in-  
quirimus qua de causa in eclypsibus lu-  
naribus quas posuit Abzabhis in inuestigatione harum di-  
uersitatum: nō est proportio similis pportioni quā declarari  
mus. 2 non conuenit pportio pma: que iam affirmata est per  
modum orbis centri egredientis: pportioni secūde: que est  
per modum orbis reuoluentis. Verum in ostensione prime  
ipse aggregat proportionem medietatis diametri orbis cen-  
tri egredientis ad lineam que est inter duo centra scz centrum  
ipsius 2 cētrum orbis signozum. que est proportio triū milliū  
2 centum 2 quadragintaquattuor partium ad trecentas 2 vi-  
ginti septem partes 2 duas tertias partis fere. 2 ipa est propor-  
tio. 60. ad. 6. partes 2.15. minuta. Et in declaratione secun-

**C**apitulum decimū De descri-  
ptione tabularū diuersitatis  
lune prime simplicis.

### Tabula diuersitatis lune pme simplicis.

Numeri cōmu- nes.		Additio- nes 2 di- uisiones.	
pma pres	scda pres	Tertia pres m	
6	354	0	29
12	348	0	57
18	342	1	25
24	336	1	53
30	330	2	19
36	324	2	44
42	318	3	8
48	312	3	31
54	306	3	51
60	300	4	8
66	294	4	24
72	288	4	38
78	282	4	49
84	276	4	56
90	270	4	59
93	267	5	0
96	264	5	1
99	261	5	0
102	258	4	59
105	255	4	57
108	252	4	53
111	249	4	49
114	246	4	44
117	243	4	37
120	240	4	32
123	237	4	25
126	234	4	17
129	231	4	7
132	228	3	57
135	225	3	46
138	222	3	35
141	219	3	23
144	216	3	10
147	213	2	57
150	210	2	43
153	207	2	28
156	204	2	13
159	201	1	57
162	198	1	41
165	195	1	25
168	192	1	9
171	189	0	52
174	186	0	35
177	183	0	18
180	180	0	0





## Dictio

de ipse adunat proportionem linee que progredit a centro orbis signorum ad centrū orbis reuoluentis ad medietatem diāmetri orbis reuoluentis: que est proportio. 3 1 22. ad. 247. et medietatem. et ipsa est proportio. 60. ad. 4. partes 2.46. minuta fere. Plurimum vō diuersitatis qđ faciunt pportiones. s. proportio. 60. ad. 6. partes et quartā partis: est quinq; partes 2.49. minuta. Et proportio. 60. ad. 4. partes 2.46. minuta. est quattuor partes 2.34. minuta. Sed fm illud qđ nos narrauimus: proportio. 60. ad. qnq; ptes et quartā partis non facit hanc diuersitatem positam nisi quinq; partes propinque. Et iam declaratur est nobis ex sermone qui est parum ante hoc: qđ hic error qui accidit: non fuit propter diuersitatem duorum modorum: quemadmodum estimāt quidāz hominū. qm totū qđ videt in vnoquoq; eorum: videtur in altero ei equale: non diuersum. Et si nos voluerimus cum declaratione illius fm sermonem facere ostensionem eius per mensuram et numerationē: inueniemus pportionem vnā in ambobus modis: cum nos cōsiderauerimus rem vnā ex eis que contingunt in eis: et non aspererimus res diuersas: quemadmodum fecit Abrahā. Et iam possibile est: vt cum fuerint eclypses diuersę: sit error aut ppter considerationes ipsas: aut propter numerationem longitudinis temporis. Nos enim inuenimus in illis eclypsis. s. oppositionum veras cōsiderationes et conueniētes eis que declarauimus de eclypsis oppositionum fm duos modos per motum medium et motum diuersitatis. Numerationem vō longitudinis temporis: qua demonstrabuntur proportionales: inuenimus non inuestigatam fuisse studiose. Et ostendam vnūquodq; horum duorū. Et incipiam a tribus eclypsis primis. Abrahā nāq; dixit: qđ be tres eclypses sunt ex eis que ad ipsum peruenerunt ex eclypsis que fuerunt in babilonia considerate. et qđ prima eclypsis eaz fuit cū fuit chaisteratis vñs Athenarum: scz ciuitatis philosphorū: in mense Iesdufen. Et dixit qđ tunc circuli lune pars parua minuta fuit a parte orientis estiuālis in medietate hore remanentis ex nocte. Et dixit et qđ eclypsa est: et postea occultata est. Et fuit hoc tēpus in anno trecentesimo et sexagesimo sexto annorum Nabucho. et (sicut ipse dixit) fuit etiam in vigesimo sexto die mensis thot transacto: cuius mane fuit dies vigesimuseptimus: post mediam noctē per quinq; horas et medietatem hore temporales. qm non fuit residuū noctis nisi medietas hore. Et quia sol fuit tunc in fine sagittarij: in babilonia fuerunt tēpora hore nocturne decem et octo tēpora. et fuit nox quatuordecē hore equales et due quinte hore. quinq; ergo hore et medietas hore tēporalis sunt sex hore et tres qnte hore equales. fuit ergo pncipium eclypsis post medietatez diei iomī vigesimisepti decem et octo hore et tribus quintis hore equalibus. Quia ergo illud quod eclypsatum est de luna fuit pars parua: oportuit vt sit totū eclypsis tempus hora et medietas hore fere. Et manifestū est qđ tēpus mediū fuit post decē et nouē horas et tertiam hore equales. Fuit ergo tempus mediū eclypsis etia in alexādia post medietatē diei iomī vigesimisepti decē et octo hore et medietate hore equalibus. Et fuit tēpus qđ fuit a loco lune in pmo annorū Nabucho. vsq; ad hoc tēpus. 365. anni egyptij et 25. dies et 18. hore et medietas hore absolute. sed fm vītātē. 18. hore et qrtā hore. Et inuenimus locū solis in hoc tpe cum narrauimus p vnūquēq; duorū modorū (quos posuimus) vigesimā octauam partem et decimū octauū minutū sagittarij fm veritatez. Et inuenimus locū lune per motū mediū. 24. partes et 20. minuta geminoz. et fm veritatē. 28. partes et 17. minuta. qm eius elongatio fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuoluēte. 227. partes et 42. minuta. Et rememoratus est etia eclypsis que fuit post illam fm tēpus chaisteratis in ciuitate athenaz. s. ciuitate phorū vigesimo qrtō die trāfacto mēsis phamēnoth: qui est vnus mēsuū egyptioz. cuius mane fuit dies vigesimus quintus. in qua eclypsa fuit luna a parte orientis estiuālis in fine hore prime noctis. Et illud fuit in anno trecentesimo sexagesimo sexto annorū Nabucho. vigesimo qrtō die transacto mēsis phamēnoth. cuius mane fuit dies vigesimus quintus ante medietatez noctis quinq; hore et medietate hore tēporalibus. Et qđ sol fuit in fine geminoz: fuit hora nocturna in babilonia. 12. tēpora. qnq; ergo hore et medietas hore erūt quattuor hore et due qnte hore eqles. Ergo pma hora eclypsis fuit post medietatē diei iomī vigesimiquarti. 7. hore et tribus quintis hore eqlibus. Et qđ totū tēpus eclypsis fuit tres hore fm qđ scriptum est. tūc manifestū est: qđ tēpus mediū fuit post nouē horas et decimāz hore eqles. oportuit ergo vt esset in alexandria post medietatē diei iomī vigesimiquarti octo hore et qrtā hore fere. Et etia erit tempus qđ est a loco solis et lune ac si esset in radice vsq; ad hāc horā trecenti et sexaginta quinq; anni ducēti et tres dies et octo hore et quarta hore equales absolute. et fm veritatez septē hore et medietas et tertia hore. Et in hoc tempore reperit locus solis verus vigesimā pma pars et qdragesimū sextū minutū geminoz. Et reperitur locus lune per cursū medium vigesimā tertia pars et quinq; gesimū octauū minutū sagittarij. et fm veritatez vigesimā pma pars et qdragesimū octauū minutū. qm eius longitudo fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuoluēte. 27. ptes et 37. minuta. Et erit qđ aggregat ex longitudine tēporis qđ fuit inter eclypsim pma et eclypsim secundam. 177. dies et 13. hore et 3. quinte vnus hore equales. Et partes quas perambulauit



sol in his diebus. 173. partes 2. 28. minuta. Sed fm hoc qd opatus est Abrahah: fuit lon-  
gitud huius tps qd fuit inter has duas eclypses. 177. dies 2. 13. hore 2 medietas 2 qrtia  
hore eqles. Et cursus solis in eo. 173. partes: excepta octaua partis. Et dixit qd eclypsis tertia  
etiā fuit in tēpoze Andree regis Athenarum: scz ciuitatis phoz sextodecimo die mēsis thot  
trāfacto. cuius mane fuit dies decimuseptimus. Et dixit qd luna eclypfata fuit tota a parte  
orientis estiuālis: post quattuor horas trāfactas a pncipio noctis. Et fuit hoc in āno trecen-  
tesimo 2 sexagesimo septimo annoz Nabucho. decimosesto die trāfacto mensis thot: cuius  
mane fuit dies decimuseptimus: ante medietatē noctis duabus hore 2 medietate hore tē-  
poralis. Et quia sol fuit in secūda parte sagittarij: erit hora vna nocturna in babilonia circi-  
ter decē 2 octo tempora. Due ergo hore 2 medietas hore tēporales: erūt tres hore equales.  
ppter hoc ergo fuit pncipium eclypsis post medium diē iomi decimi sexti nouem hore. Et  
qd luna tota fuit eclypfata: fuit totū tempus qrtuor hore equales. Et manifestum est: qd tem-  
pus mediū fuit post mediū diem iomi sextidecimi vndece hore. Oportuit ergo vt eēt tem-  
pus mediū eclypsis in alexandria post decē horas 2 sextā hore eqles: trāfactas post mediū  
diē iomi decimi sexti. Et tempus qd fuit loci solis 2 lune ac si esset in radice a pncipio regni  
Nabucho. vsq ad hāc horā trecēti sexaginta 2 sex anni egyptij 2. 15. dies 2 decem hore et  
sexta hore eqles absolute fm verificationē vō nouē hore 2 medietas ac tertia hore. Et inue-  
nimus in illo tpe locum solis verum decimā septimā partē 2 trigemū minutū sagittarij. et  
locum lune per cursum suū mediū decimā septimā ptem et vigesimū minutū geminor. sed  
fm veritatē decimā septimā partē et vigesimū octauū minutū. qm elongatio eius in diuersi-  
tate fuit a longitudine longiore in orbe reuoluēte. 181. partes 2. 12. minuta. Et aggregata  
longitudo tempis que fuit inter eclypsim secūda 2 eclypsim tertiā erit. 177. dies et due ho-  
re equales. Et erit cursus solis in eo. 175. partes 2. 44. minuta Abrahah vō iam posuit lon-  
gitudinē huius tēporis etiā. 177. dies 2 horas 2 duas tertias hore. et pres solis. 175. par-  
tes 2 octauā partis. In numeratiōe autē prima sua huius tēporis iāz videt error: in diebus  
quidem tertia hore equalis. 2 in partibus circiter tres quinte partis. Et qd adducit hunc er-  
rore diuersitatis in quātitates pportionū: nō est parū. ¶ Et moueamus nos ad eclypses  
tres postremas: quas ipse posuit 2 rememoratus est: 2 dixit qd earūz considerationes fuerūt  
in alexandria. Et dixit qd eclypsis prima earum fuit in anno vigesimoquarto reuolutionis  
Philippi secūde: sextodecimo die trāfacto mēsis mesure. Et icēpit luna in illa hora eclypsa  
ri ante ortum suūz medietate hore. 2 postea postremūz sue eclypsis fuit in medio hore secun-  
de. fuitq tempus mediū in pncipio hore secūde: 2 ante medietatem noctis quinqz hore tē-  
poralibus 2 equalibus: eo qd sol fuit in fine virginis. propter hoc ergo fuit tempus medium  
eclypsis in alexandria post medium diē iomi sextidecimi septem hore equalibus. Et fuit tē-  
pus a loco solis 2 lune ac si essent in radice in primo annoz Nabucho. vsq ad hanc horā  
quingenti 2 quadraginta sex anni egyptij 2 trecēti qdraginta quinqz dies 2 septē hore abso-  
lute equales. sed fm verificationem sex hore 2 medietas hore. Et inuenimus etiā locum solis  
in illa hora fm vificationē vigesimā sextā partē 2 sextū minutū virginis. Et locū lune p cur-  
sum suū mediū vigesimā secundā ptem piscis. 2 fm verificationē vigesimā sextā partē 2 sex-  
timū minutū qm eius elongatio fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuoluē-  
te. 13. partes 2. 13. minuta. Et dixit qd eclypsis secūda fuit in anno quinqgesimoqnto illius  
reuolutionis: nono die mensis mesure trāfacto: qui est ex mēsis egyptior. Et fuit eius initiū  
post quinqz horas 2 tertiam hore trāfactas de nocte. 2 eclypfata fuit luna tota. Et fuit ini-  
tium eclypsis post medium diem iomi noni vndecim hore 2 tertia hore equalibus. qm sol  
etiāz fuit in fine piscis. Et fuit tēpus mediū post tredecē horas 2 tertiaz hore equales: ideo  
qd luna fuit eclypfata tota. Et tempus quod fuit a loco solis 2 lune ac si essent in radice vsq  
ad hanc horā. 547. anni 2. 158. dies 2. 13. hore 2 tertia hore equales 2 vere fere. Et simili-  
ter inuenimus locū solis in illa hora. 26. partē 2. 17. minutū piscis. 2 inuenimus locū lune p  
cursum suū mediū partē vnā 2. 7. minuta libe. fm verificationem vō. 26. partē 2. 17. mi-  
nuta virginis. qm eius elongatio fuit in diuersitate a longiore longitudine in orbe reuoluen-  
te. 109. partes 2. 28. minuta. Et est tēpus qd fuit inter duas eclypses: scz pma 2 scda. 178.  
dies 2. 6. hore et medietas et tertia hore equales. Et partes solis. 180. ptes et. 11. minuta. Et  
fuit in eis que declarauit Abrahah vsq ad hoc tempus. 178. dies 2 sex hore eqles. et pres  
solis. 180. et. 20. minuta. Et dixit qd eclypsis tertia fuit etiam in anno. 55. reuolutionis secū-  
de: quinto die trāfacto mensis mesure: qui est ex mēsis egyptior. Fuitq initiū eclypsis  
post sex horas et duas tertias hore trāfactas de nocte. et eclypfata fuit luna tota. Et dixit qd  
tempus medium eclypsis fuit post octo horas et tertiaz hore preteritas de nocte. Et fuit illō  
post medietatē noctis duabz hore et tertia hore tpalibz. Et qd sol fuit in medietate vginis:  
fuit hora tpalis in alexandria qrtuordecē tēpora 2 due qnte tps. due ergo hore 2 tertia ho-  
re tpales erunt due hore eqles 2 quarta hore circiter. Quapropter fuit tēpus mediū eclypsis  
post mediū diē iomi qnti qrtuordecē hore 2 qrtia hore eqles. Et fuit tēpus ēt qd fuit a loco



solis et lune ac si eent in radice vsq; ad hac horam. 547. ani. et. 334. dies et. 14. hore et q̄rta hore absolute cōles. s; fm vitatem. 13. hore et medietas et q̄rta hore. Et inuenimus locum solis fm vitatē in illo tpe decimāquintā partē et duodecimū minutū v̄ginis. Et locū lune p cursū suū mediū. 10. ptes et. 24. minuta piscis. et fm vitatē decimāquintā pte et tertiuūdecimū minutū piscis. qm̄ elongatio eius fuit in diuersitate a longitudine longiore orbis reuoluētis. 249. ptes et. 9. minuta. Et fuit ips qd fuit iter duas eclypses: scz scdā et tertiā. 176 dies et due quinte hore eq̄lis. Et ptes solis. 168. ptes et. 55. minuta. Et longitudo huius tēporis fm q̄ posuit Abrahā et dies qdē. 176. et hore et tertia hore eq̄lis. ptes v̄o solis. 168 ptes et. 33. minuta. Jam ergo demonstratū est hic etiā q̄ in hoc tpe est error in p̄tibus qdē quinta et sexta circiter. et in dieb; medietas et tertia et decima hore fere. Hic autē error quē p̄diximus: possibile est vt mittat diuersitatē plurimā manifestā in p̄poriōe in mō. Jaz ergo onīsa est cā visibiliter huius diuersitatis. Et nos firmiter vtamur illo cuius premisimus declarationes de numeratione diuersitatis que est in oppositionibus solis et lune. Nos enim iam inuenimus has eclypses conuenientes modo quē narrauimus.

¶ Expleta est dictio quarta libri Almagesti Ptolomei pheludienfis.

## ¶ CLV. Ptolomei Pheludiēsis Dictio Quinta libri Almagesti Decem et nouem capitulis huic loco redimita quadrat.

¶ Capitulū primum De artificio instrumēti armilarū quo considerantur stelle: et sciuntur loca earum in longitudine et latitudine.

¶ Capitulū secundum De scientia modi diuersitatis lune duplicis.

¶ Capitulū tertium De scientia quātītatis diuersitatis lune que est ppter solem.

¶ Capitulū quartum De scientia p̄poriōis que est inter duo centra: scz centrum orbis eccentrici lune: et centrum orbis signorum.

¶ Capitulū q̄ntū De scia dēclinatōis orbis reuoluētis lunaris et inclinatōis ei; in duab; p̄tib;.

¶ Capitulū sextū Quō scias cursū lune ver; p̄ lineas mēsurabiles p̄ motū reuolutionū.

¶ Capitulū septimū De scientia ponendi tabulas diuersitatis lune vniuersalis.

¶ Capitulū octauū De positione tabularū diuersitatis lune vniuersalis.

¶ Capitulū nonū De scientia numerationis vniuersalis diuersitatis lunaris.

¶ Capitulū decimū Quod non est magna quātītās diuersitatis que est in coniunctione et oppositione propter orbem centri egredientis lunaris.

¶ Capitulū vndecimū De diuersitate aspectus que accidit in luna.

¶ Capitulū duodecimū De artificio instrūti quo scis quātītās diuersitatis aspect; lune.

¶ Capitulū tertiumdecimū De declaratione et demonstrationibus longitudinū lune.

¶ Capitulū quartumdecimū De scientia eorū que vident ex coniunctione et oppositione de quantitate diametri solis et diametri vmbre et diametri lune.

¶ Capitulū quintumdecimū De scientia vmbre terr et longitudinis solis et eorū que demonstrantur cum eis propter longitudinem lune.

¶ Capitulū decimumsextū De scientia magnitudinis solis et lune et terre.

¶ Capitulū decimūseptimū De scientia diuisionis diuersitatis aspect; q̄ est solis et lune.

¶ Capitulū decimumoctauū De positione tabularū diuersitatis aspectus.

¶ Capitulū decimūnonū De scia cognitionis diuersitatis aspectus et comprehensioe eaz.

¶ Capitulū primum De artificio instrumenti armillarum quo considerantur stelle: et sciuntur loca earum in longitudine et latitudine.



¶ De vero accidunt ex applicatione lune cum sole in coniunctionibus et oppositionibus et que fiunt in eis ex eclypsis: iam inuenimus que sufficiant nobis in eis: fm modū quē narrauimus de diuersitate prima singulari et si non aliud fiat solūmodo. Sed in diuisione motū lune non in coniunctionibus et oppositionibus ex figuris non sufficit nobis in ea illud. Jam enim inuenimus lune diuersitates secundam (quēadmodum diximus) propter elongationem eius a sole. Et hec quidem diuersitas secunda iam redit et equatur cum diuersitate prima in ambabus applicationibus: scz coniunctione et oppositione. Et maior erit hec diuersitas secunda in ambabus q̄draturis que sunt a duabus partibus im;



pletionis. Et pertinemus ad sciendum illud et credendum per ea que posuit Abzrachis de considerationibus scriptis reuolutionū lune: et per ea que nos inuenimus per instrumentū: quod accepimus ad hoc et eius similia. cuius artificium est sicut narrabimus. Accipiemus duas armillas mēsurate magnitudinis: sapienter et bene raras. quarum superficies quadrate equales. similes omnimodo: et componemus vnam earum in alteram in duobus locis oppositis orthogonally super superficies suas. et imaginabimur vnam earum orbem signorum: et alteram orbem meridiani cum ipse est descriptus super polos duorum orbium: scilicet orbis equationis diei et orbis signorum. Postea accipiemus ex latere quadratorum duorum ipsorum duo puncta que determinant duos polos orbis signorum: in quibus infigemus duos parillos rotundos equalium grossiciorum equales: transeuntes per duas superficies: scilicet apparentem et intrinsecam: fixos in eis. Et componemus in eis armillam alteram super superficiem apparentem. cuius superficies interior contingat duas superficies duarum armillarum compositarum apparentes in omni loco et ex omni parte tactu vero. et ponemus ipsam lenis reuolutionis et cursus in longitudine super duos polos orbis signorum quos predictimus. Et similiter componemus armillam alteram in eis: in superficie intrinseca: cuius superficies etiam apparens contingat duas superficies duarum armillarum compositarum interiores contactu vero in omni loco et ex omni parte: lenis reuolutionis et cursus sicut altera in longitudine: et super duos polos super quos mouetur armilla extrinseca. Et diuidemus hanc armillam intrinsecam et etiam armillam que est loco orbis signorum: vnamquamque videlicet earum in 360. partes: scilicet diuisione circuli: et secundum omnes partes partium secundum quas possibile est. Et componemus etiam armillam aliam paruas subtilis: in qua sint duo foramina opposita transeuntia in interiori armille intrinsece: ut sit reuolutio eius et cursus in superficie interiori armille intrinsece ad vnumquemque duorum polorum positum propter considerationem latitudinis. Et postquam fuerint hee armille sicut predictimus: pertinemus ad arcum qui est inter duos polos: scilicet polum orbis signorum et polum equationis diei: quem declarauimus in his que precesserunt. et accipiemus quantitatem eius ab vnoquoque duorum polorum orbis signorum in orbe meridiani: de quo imaginamur quod ipse sit descriptus super polos. et signabimus hic duas notas oppositas etiam: et componemus eas in duobus polis fixis in armilla alia simili armille orbis meridiani: quem declarauimus in principio libri amagesti: in considerationibus arcus qui est inter duos tropicos orbis meridiani. ut cum hec armilla fuerit fixa in illo loco in quo fuerit illa armilla. scilicet cum fuerit erecta super superficiem horizonis: et supra altitudines poli propriam loci inhabitati: et fuerit etiam equidistans superficiem orbis qui est secundum naturam orbis meridiani: sit reuolutio armillarum intrinsecarum in ea: et cursus earum omnino super duos polos equationis diei ab oriente ad occidentes: sequentes localem motum totius primi. Cum ergo posuerimus instrumentum secundum hunc modum: tunc quoties possibile erit ut sint sol et luna simul apparentes super terram: erigemus armillam extrinsecam currentem super duos polos orbis signorum super partem solis repletam in illa hora fere. et reuoluemus armillam orbis descripti super polos: ut cum fuerit locus sectionis duarum armillarum: qui est supra partem solis cadens super solem secundum veritatem: fiant due armille: scilicet armilla orbis signorum et armilla orbis descripti super duos polos simul obumbrantes se ipsas. Et si fuerit loco solis aliqua stellarum visa: loca quarum considerant et sciuntur. tunc cum fuerit oculus aspectantis vnus super alterum laterum armille extrinsece: et super locum ex quo videtur stella: qui est super partem orbis signorum in qua est stella: sit stella visa per latum et locum opposita et occurrentia illi lateri et loco armille: ac si connexa esset duobus lateribus: et in superficie eorum. Armillam vero alteram intrinsecam diuisam huius instrumenti reuoluemus tunc ad lunam aut ad alios eorum que inquirimus: ut nos videndo solem aut aliam stellarum simul videamus lunam aut aliud eorum que inquirimus ex duobus foraminibus ambobus: que sunt in armilla composita in interiori armille intrinsece diuise. Nos enim ita sciemus locum lune aut alterius stellarum quas inquirimus in longitudine partium orbis signorum: scilicet partium armille quam imaginati fuimus orbem signorum: et diuisimus in potentia secundum diuisiones eius. Et sciemus quanta sit longitudo lune aut stelle ab orbe signorum ad septentrionem aut ad meridiem in orbe descripto super duos polos orbis signorum: ex quibus quas inuenimus in armilla interiori diuisa: et per longitudinem que est inter medium foraminis quod est super terram in armilla parua que reuoluitur et inter lineam que est medium cinguli signorum.

Capitulum secundum De scientia modi diuersitatis lune duplicis.



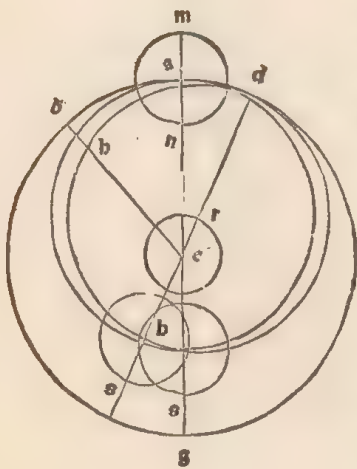
## Et considerationem vero absolutam

iam inuenimus longitudes lune a sole ex considerationibus scriptis quod posuit Abzrachis: et ex considerationibus nostris secundum numerationem et modum positum quicquid convenientes alijs et convenientes inter se: et quoadmodum diuersas ab alijs: et diuersas inter se. et quoadmodum minoratur illud et quoadmodum augetur. Quia ergo prolongatur nostrum studium et nostra inquisitio de scientia ordinis huius diuersitatis: et neque abscindit nostra inquisitio ab ea in tempore continuo: in applicatione quidem coniunctionis et oppositionis semper inuenimus eam



## Dictio

aut absq[ue] diuersitate sensibili: aut cum diuersitate parua: fm quantitatem qua possibile est: vt fit illud ex diuersitate aspectus lune. In ambabus vo quadraturis: que sunt a duab[us] partibus impletionis: aut erit diuersitas parua: aut no[on] erit ei diuersitas omnino. et illud erit cu[m] luna fuerit aut in longitudine longiore sua: aut in longitudine sua p[ro]p[ri]a in orbe reuolvente. Maior autē diuersitas tūc quidem crescit: cum fuerit luna in loco cursus sui medij qui est inter duas longitudes in medio duarum medietatum. tunc enī diuersitas que est p[ro]pter diuersitatem primā: erit maior que vnquā erit. Et q[uod] diuersitas p[ri]ma est: cum fuerit luna in qualibet duarū quadraturarum: et in medietate orbis reuoluentis: in qua est cursus diminutus: erit locus eius maioris diminutionis diminutione p[ri]ma numerata non in duabus quadraturis. Et cum fuerit luna in qualibet duarum quadraturarum: et in medietate in qua est cursus augmentatus: erit locus eius etiā similiter maioris additionis: fm quātitatē multitudinis augmenti et diminutionis p[ri]me: donec nos p[ro]pter id q[uod] inuenimus ex eo estimemus q[uod] orbis reuoluens lunā habeat orbē egredientis centri: supra quē reuoluat[ur] et q[uod] luna cum fuerit in coniunctione et impletionē: erit in longitudine eius longior. et cū fuerit in ambabus quadraturis: erit in longitudine eius p[ro]p[ri]a. Et accidit illud cu[m] fuerit equitio modi p[ri]mi sicut ego narrabo. ¶ Imaginabimur in superficie orbis lune decliuis orbē: cuius centrum sit centrū orbis signorum. et sit eius p[ri]missio sicut fuit p[ri]us p[ro]p[ter] latitudines supra duos polos orbis signorum fm quantitatem augmenti motus latitudinis supra motū longitudinis. Et sit cursus lune etiā in orbe reuolvente in arcu longitudinis eius longioris cōtra successione[m] signorum: fm q[uod] sequitur reuersionē diuersitatis p[ri]me. Et in hac superficie que est in orbe lune decliui sint duo motus in duabus partibus contrariis. quorū quilibet sit in seipso equalis. et ambo sint supra centrū orbis signorum. Et vnus eorū reuoluat centrū orbis reuoluentis fm successionē signorum: fm q[uod] sequitur motū latitudinis. et alter reuoluat centrū orbis egredientis centri et longitudines eius longiorē: que est in illa superficie: supra quā erit centrum orbis reuoluentis semp[er]. et reuoluat ipsum contra successionē signorum fm quātitatē augmenti longitudinis que est inter solem et lunam: duplicis supra motū latitudinis. Per quod in telligi volumus augmentū q[uod] est inter motū lune mediū in longitudine et motū solis mediū in longitudine verbi gratia donec sit in die vna motus centri orbis reuoluentis: qui est motus latitudinis. 13. p[ar]tes 2. 14. minuta fere: fm successionē signorum. Et sit vt cursus centri orbis reuoluentis videat[ur] in orbe signorum ipse motus longitudinis: qui ē. 13. p[ar]tes 2. 11. minuta. q[uod] totus motus orbis decliuis minuit ex motu latitudinis superfluitatem q[uod] est inter duos motus scilicet tria minuta. et longitudo longior orbis centri egredientis mouetur etiā cōtra successionē signorum. 11. p[ar]tibus 2. 9. minutis et est augmentū q[uod] addunt p[ar]tes duplicis longitudinis: que est inter solem et lunam: que est. 24. p[ar]tes 2. 3. minuta super motum latitudinis qui est. 13. p[ar]tes 2. 14. minuta. P[ro]pter oppositionem ergo duorum motuum diuersorum: qui sunt super centrū orbis signorum (sicut p[re]diximus) p[re]cedit linea que transiit super centrum orbis reuoluentis lineam que transiit super centrum orbis egredientis centri per arcū compositū ex. 13. p[ar]tibus 2. 14. minutis: et ex. 11. p[ar]tibus 2. 9. minutis. qui est duplū partium longitudinis: que est. 12. p[ar]tes 2. 11. minuta et mediū fere. Quapropter secat orbis reuolutionis orbē egredientis centri bis in mense lunari. et erit reuersio centri orbis reuoluentis ad longitudinem longiorē in orbe centri egredientis in coniunctionibus et oppositionibus medijs. ¶ Et vt illud declaretur nobis visibiliter: imaginemur etiā in superficie orbis lune decliuis orbem cuius centrū sit centrū orbis signorum: supra quē sint. a. b. g. d. supra centrū. e. cuius diameter sit. a. e. g. Et ponā longitudinē longiorē que est orbis centri egredientis: et centrum orbis reuoluentis: et longitudinē longiorē septentrionis: et p[ri]ncipiū arietis: et mediū motū solis simul supra punctum. a. Dico ergo q[uod] in die vna erit motus superficiei totus cōtra successionē signorum: q[uod] est ab. a. ad. d. et supra centrum. e. tria minuta fere: donec sit longitudo septentrionis longior in vigesima nona parte et quinquagesimo septimo minuto piscis fere. Et sit linea que est similis linee. e. a. reuoluens duos motus diuersos super centrū. e. etiā quod est centrū orbis signorum: per motū suū equalē in die vna. Linea vo que transiit super centrum orbis egredientis centri: que est similis linee. e. a. reuoluif equaliter cōtra successionē signorum ad locū. e. d. et reuoluit quidem longitudinem longiorē que est orbis centri egredientis ab. a. ad. d. Et describam super centrum. r. quod est centrum orbis egredientis centri orbem eccentricū. d. b. et ponā arcū. a. d. 11. p[ar]tes 2. 9. minuta. et linea que transiit supra centrum orbis reuoluentis: reuoluif etiā supra punctū. e. equaliter fm successionē signorum ad locum. e. b. et reuoluit centrum orbis reuoluentis ad punctū. b. et ponā arcū. a. b. 13. p[ar]tes 2. 14. minuta: donec sit longitudo puncti. b. q[uod] est centrū orbis reuoluentis visa a puncto quidē. a. q[uod] est longitudo longior septentrionis. 13. p[ar]tes 2. 14. minuta: que sunt latitudo: et a p[ri]ncipio quidē arietis. 13. p[ar]tes 2. 11. minuta: que sunt longitudo. q[uod] punctū. a. q[uod] est longitudo longior septentrionis: in hoc tempore erit super vigesima nonā partē et quinquagesimum septimū minutum piscis. et erit elongatio eius a puncto. d. q[uod] est longitudo longior orbis egredientis centri scilicet aggregata ex duobus arcibus simul: scilicet ex arcu. a. b. et ex arcu. a. d. 24. p[ar]tes 2





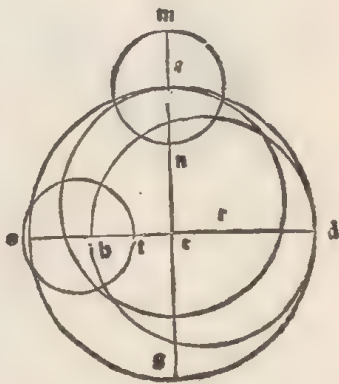
23. minuta. que sunt duplum longitudinis motus diei vnus medij. Et similiter qz am-  
bo motus qui sunt linee que transit super punctum. b. et punctus. d. faciunt reuolutionē vnā  
in medietate tēporis medij mēsum. tunc manifestum est: qd ipsi in quarta illius tēporis  
et in medietate et quarta etiam necessario opponuntur. Per quod intelligi volo: qd cū fue-  
rint visi in duabus quadraturis medijs: erit linea centri orbis reuoluentis: que trāsit super  
e. b. b. opposita linee que transit super. e. d. que est longitudo longior in orbe centri egredien-  
tis: et sit in longitudine eius propinqua. Manifestum est ergo postqz hoc est quemadmodum  
diximus: qd non erit ex diuersitate qd diuersificet motus medium: qui est linee. e. b. pp  
orbem centri egredientis. Per quod intelligi volo diuersitatē similitudinis arcus. d. b. apd  
arcum. d. b. qui est orbis centri egredientis: sed ppter. d. a. b. qui est orbis signorum: cū p-  
fuerit ipsum luna per motum mediū eālem. qm̄ eius reuolutio nō est supra pūctum. r. qd est  
centrum orbis centri egredientis: sed super punctū. e. Neqz eius diuersitas est nisi ppter or-  
bem reuoluentem tñ: propter hoc qd cū fuerit orbis reuoluens in longitudine ppinquoze:  
erit semp addens in diuersitate aut minuēs ex ea equaliter. s. augmētum equale aut diminu-  
tionez equalem. qm̄ angulus continens ipsum: qui est apud aspectum oculoꝝ: erit maior cū  
fuerit in longitudine ppinquoze. Uniuersaliter ergo dico qd non erit diuersitas nisi pp mo-  
dum pūctus cū fuerit centrum orbis reuoluentis super punctum qd est longitudo longior: et  
neqz erit illud nisi cum fuerit centrum orbis reuoluentis apud coniunctiones et oppositio-  
nes que videntur medie. Si ergo lineauerimus super punctum. a. orbem reuoluentem:  
supra quem sint. m. n. erit proportio. e. a. ad. a. m. equalis proportioni quam declarauimus  
in eclipsibus. Et maior diuersitas que erit: erit cum fuerit trāitus orbis reuoluentis super  
punctum. b. quod est nota longitudinis propinquoꝝ orbis centri egredientis: sicut orbis  
descriptus sup. b. sup quem sunt duo puncta. s. t. t. illud est qd videt apud duas qdratu-  
ras medias. pportio igit. s. b. ad. e. b. erit maior oibus proportionibus que aggregat ex lo-  
cis alijs. qm̄ linea. s. h. qd a cētro orbis reuoluentis est vna eālis sp. Quapp erit linea. e. b. qd  
a centro terre minor oibus lineis qd pgreduuntur ad orbē cētri egredientis cū paribz cōbinatis.

Capitulum tertium De scientia quātitatis diuersitatis lune que est ppter solem.



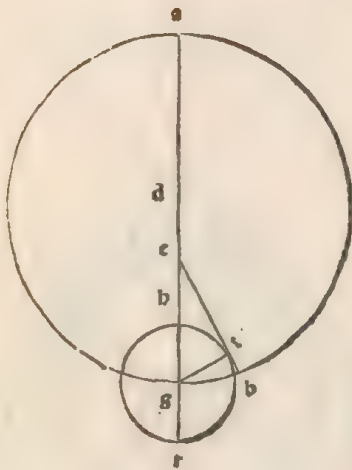
**T** autem sciamus quātitatez diuer-

sitatis maioris cum fuerit transitus orbis reuoluentis in longitudine p-  
pinquoze orbis centri egredientis: considerauimus longitudines lune  
a sole: in quibus est cursus lune medius fm̄ ppinquitatem. Maior enī  
diuersitas lune et longitudo lune media a sole: quarta orbis erit fere: cū  
fuerit orbis reuoluens in longitudine propinquoze orbis centri egres-  
dientis. Et et cum fuerit ita: non erit lune diuersitas aspectus in longitudine. illud nāqz erit  
cum fuerit sicut dixim: et fuerit qd videtur ex consideratione apud elongationem in longi-  
tudine equale longitudini vere. tunc enim erit inuentio diuersitatis secunde fm̄ veritatem.  
Et cum nos posuerimus nostram inquisitionē fm̄ has considerationes: inuenimus qd cum  
fuerit orbis reuoluens in longitudine ppinquoze: tūc erit diuersitas maior apd trāitū qdē  
mediū septē ptes et due tertie ptes fere. et apd diuersitatē pnam due ptes et due tertie ptes.  
Et exēplificabo illius exēplū: vt declaref nobis illi oprehēso et cognitio. Considerauim⁹  
solē et lunā in āno secūdo ānoꝝ antonini. 25. dieb⁹ mēsis camenut trāfactis: qd est vn⁹ ex mē-  
sib⁹ egyptioꝝ: et post ortū solis: 2 aī meridiē qnqz hoꝝis et q̄rta hoꝝe eālib⁹. et fuit sol visus  
per considerationem in decima octaua parte et medietate et tertia partis aquarij. Et fuit me-  
dium celi in illa hoꝝa quarta pars sagittarij. et fuit luna visa in nona parte et duabus tertijs  
partis scorpiōis. et similiter fuit locus eius fm̄ v̄tatem. Et quia ipsa fuit in primis partib⁹  
scorpiōis: fuit eius elongatio in Alexandria a linea meridiei ad occidentes in longitudine  
circiter hoꝝam et medietatē hoꝝe. et non fuit ei diuersitas aspectus sensibilis. Et fuit tempus  
qd fuit inter locum solis et lune in primo annoꝝ Nabuchodo. vsqz ad hanc cōsiderationē:  
octingenti et octuaginta quinqz anni et ducenti et tres dies: 2. 18. hoꝝe et medietas et quarta  
hoꝝe equales absolute: et vere. Et inuenimus locum solis per cursum eius medius decimā-  
sextam partem et vigesimū septimū minutum aquarij. et fm̄ veritatem decimā octauā par-  
tem et quinquagesimū minutum. et illud est equale ei qd considerauimus per instrumentū.  
Et fuit locus lune in illa hoꝝa fm̄ modū primū per medium cursū in longitudine decima  
septima pars et vigesimū minutū scorpiōis. Et fuit eius elongatio media a sole circiter q̄r-  
tam circuli. Et fuit elongatio diuersitatis a longitudine longiore in orbe reuolvente. 87.  
partes et. 19. minuta. in quib⁹ fuit etiā diuersitas maior. fuit ergo cursus lune verus minor  
medio septem partibus et duabus tertijs partis loco quinqz partū que fuerunt ex diuersi-  
tate prima. Et etiā vt declaretur nobis in eis que demōstrabimus quātitas diuersitatis:  
et ex eis que posuit Abzachis ex cōsiderationibus similibus hoꝝ motuum: Ponam vnā  
suarum cōsiderationum: quā dicit fuisse in anno quinqzagesimo reuolutionis tertie Philip-  
pi: sexdecim diebus trāfactis mēsis actibica: qd est ex mensibus egyptioꝝ: supra duas ter-






tias hore scz hore prime diei. et fuit cursus. 2. 4. 1. et fuit sol visus p<sup>o</sup> considerationē in octo p<sup>o</sup>rib<sup>o</sup> et medietate et medietate sexte p<sup>o</sup>tis leonis. Et fuit locus lune visus tunc in. 1. 2. partibus et tertia partis tauri. fuitq<sup>ue</sup> locus eius fm veritatez in equalitate illarum partiu<sup>z</sup> fere. erit ergo q<sup>uo</sup>d videtur ex longitudine que est inter solem et lunam fm veritatem. 86. partes. 2. 1. 5. minuta. Sed q<sup>uo</sup>d sol fuit in primis partibus leonis: erunt tēpora horaz illius diei in Rhodo: vbi fuit consideratio. 1. 7. tempora et tertia temporis. quinq<sup>ue</sup> ergo hore et tertia hore temporales que fuerūt añ meridiē: erunt sex hore et sexta hore eq<sup>ui</sup>les. fuit ergo cōsideratio añ mediū diē iomi sexdecimi sex horis et sexta hore eq<sup>ui</sup>lib<sup>o</sup>. Et fuit mediū celi. 9. ptes. 8. Et fit q<sup>uo</sup>d aggregat<sup>ur</sup> ex tpe q<sup>uo</sup>d est inter duo loca solis et lune quasi eēnt in radice vsq<sup>ue</sup> ad hōzā cōsideratiōis. 6. 1. 9. anni egyptij. 2. 3. 1. 4. dies. 2. 1. 7. hore et medietas et tertia hore equales absolute. et fm verificatiōem. 1. 7. hore et medietas et quarta hore. Et inuenimus nos locum solis vsq<sup>ue</sup> ad illam hōzā fm modos quos posuimus per cursum medium. 1. 0. partes. 2. 2. 7. minuta leonis. et fm verificatiōē octo partes. 2. 2. 0. minuta. Et inuenimus locum lune per cursum medium in longitudine. 4. partes. 2. 2. 5. minuta tauri. Qm̄ orbis meridiēi descriptus super rhoduzē descriptus super alexandriam: et est vnus. fuit ergo longitudo media que est inter solem et lunam circiter quartaz circuli. Et fuit elongatio diuersitatis a longitudine longioze in orbe reuolvente. 2. 5. 7. partes et. 4. 7. minuta. sed in equalitate harum partium erit etia<sup>z</sup> maior diuersitas fere: que est propter diuersitatem orbis reuoluentis. fit ergo quod est inter locuz lune per cursum medium: et q<sup>uo</sup>d est inter veritatem loci solis. 9. 3. partes et. 5. 5. minuta. Et fuit in consideratione q<sup>uo</sup>d fuit inter locum lune fm veritatem vsq<sup>ue</sup> ad locum solis fm veritatez 86. partes et. 1. 5. minuta. fit ergo quod addit veritas loci lune qui videtur super locum suū per cursum medium etia<sup>z</sup> septem partes et due tertiē partis loco quinq<sup>ue</sup> partium que fuerunt in modo primo. Jam ergo oñsum est per duas considerationes: que fuerunt ap<sup>o</sup>d duas quadraturas: q<sup>uo</sup>d nostram quidem cōsiderationem inuenimus diminutam a comprehensioe diuersitatis prime duabus partibus et duabus tertijs partis. et per considerationē Abzachi augmentataz duabus p<sup>o</sup>tibus et duabus tertijs partis. qm̄ omnis diuersitas fm q<sup>uo</sup>d nos quidem posuimus minuitur. et fm q<sup>uo</sup>d Abzachi posuit augetur. Et nos quidem iam inuenimus per cōsiderationes alias multas eq<sup>ui</sup>les istis: q<sup>uo</sup>d plurimū q<sup>uo</sup>d erit diuersitatis: erit cū fuerit orbis reuoluēs in lōgitudine p<sup>o</sup>pinq<sup>ue</sup>ioze orbis cētri egrediētis: sicut hec quā inuenim<sup>us</sup>. **C**apitulum quartum De scientia p<sup>o</sup>porzionis que est inter duo centra: scz inter centruz orbis eccentrici lune: et inter centrum orbis signorum.



Estquā ergo hoc ita est sicut dixim?

 Describam orbem ceteri egredientis lunarem: supra quem sint. a. b. g. supra centrum. d. et sit eius diameter. a. d. g. supra quam sit centrum orbis signorum supra punctum. e. et sit punctus. a. nota longitudinis longioris orbis ceteri egredientis. et punctum. g. nota longitudinis propinquois eius. et describam supra centrum. g. circulum orbis reuoluentis lune: supra quem sint. r. b. t. et protraham lineam contingentem orbem reuoluentem: supra quam sint. e. t. b. et producam lineam. g. t. Et quia cum luna fuerit in linea contingente orbem reuoluentem: erit differentia maior. et iam ostensum est quod ipsa est septem partes et due tertie partis: erit angulus. g. e. t. qui est apud centrum orbis signorum septem partes et due tertie partis: secundum quantitates que erunt quatuor anguli recti. 3 60. partes. secundum quantitates que erunt duo anguli recti. 3 60. partes: erit. 1 5. partes et. 20. minuta. et arcus que est supra lineam. g. t. erit. 1 5. partes et. 20. minuta: secundum quantitates que erit circulus circines triangulum. g. e. t. orthogonium. 3 60. partes. et eius chorda que est. g. t. erit. 1 6. partes fere: secundum quantitates que erit diameter. e. g. 1 20. partes. secundum quantitates que erit. g. t. que est medietas diameter orbis reuoluentis (sicut iam demonstrauimus) quatuordecim partes et. 1 5. minuta. et. e. a. que est a centro orbis signorum ad longitudinem longioris orbis ceteri egredientis. 60. partes. erit linea. e. g. scilicet ab illo eodem centro ad longitudinem propinquois orbis ceteri egredientis. 39. partes et. 2 2. minuta. tota ergo diameter. e. g. scilicet illa quantitates erit. 99. partes et. 2 2. minuta. et. d. a. que est a centro orbis egredientis ceteri erit. 49. partes et. 4 1. minuta. et linea. e. d. que est inter duo centra: scilicet orbis signorum et orbis ceteri egredientis: erit. 10. partes et. 19. minuta. Jam ergo declarauimus proportionem que est inter duo centra. Et hoc est quod fuit demonstrandum.

**C**apitulum quintum De scientia declinationis orbis lune reuoluentis: et inclinationis eius in quibus partibus.



¶ A eis qdē que vident de figuris lo

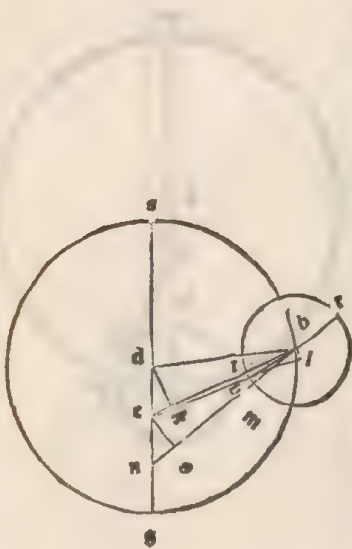
corum lune in coniunctionibus et oppositionibus et quadraturis iam sumus sufficienter per modos positos fm orbes eius. In eis vō que vidētur de diuisione cursus eius in figuris suis alijs: i quibus sunt elongationes ipsius a sole alijs ab illis quādo occurrūt: et qñ fit gibbosa: qñ ē apud sextam mensis et tertiā eius. et illud plurimum erit cum fuerit orbis re-







# Dictio

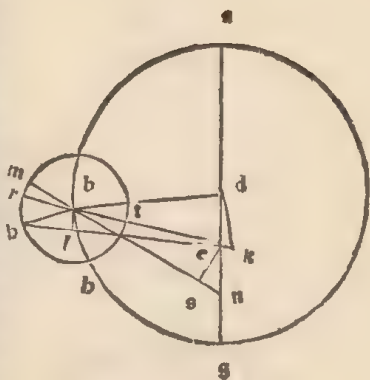


minuta. fm quantitate ergo qua erit linea. d. e. que est longitudo que est iter duo cetra. 10. partes 2. 19. m. 7 linea qdē. d. b. scz medietas diametri orbis cētri egrediētis. 49. ptes 2. 41. m. erit. d. k. ēt. 10. ptes 2. 19. m. fere. 7 filr erit linea. e. k. 12. m. Et qz cū minuet linea. d. k. mū multiplicata in se: ex linea. b. d. multiplicata in se: erit residuū: linea. b. k. multiplicata in se. 7 erit linea. b. k. fm illā quantitatē. 48. partes 2. 36. m. eritqz tota linea. e. b. 48. ptes 2. 48. m. Et ēt qz elongatio lune per cursum suū mediū equalē a loco solis vero fuit. 314. ptes 2. 28. minuta. 7 eius elongatio vera per considerationē. 313. partes 2. 42. minuta. propter hoc ergo minuitur ex ea quātitas buius diuersitatis: que est. 46. minuta. 7 videt cursus lune mediū super lineā. e. b. Et ponā lunā sup notā. b. qm fuit in longitudine ppinquiorē orbis reuoluētis. 7 ptoabam duas lineas. e. b. l. 2. b. b. 7 pducam a puncto. b. super lineā. e. b. l. perpendicularem. b. l. Et quia angulus. b. e. l. cōtinet diuersitatem lune: erit. 46. minuta: fm quantitatē qua erūt q̄tuor anguli recti. 360. partes. 7 fm quantitatē q̄ erunt duo anguli recti. 360. partes: erit pars vna 2. 32. minuta. 7 arcus qui est super lineā. b. l. filr erit pars vna 2. 32. minuta: fm quantitatē qua erit circulus continens triangulū. e. b. l. ortogoniū. 360. partes. 7 ei⁹ chorda: que est. b. l. pars vna 2. 36. minuta: fm quantitatē qua erit diameter. b. e. 120. partes. fm quantitatē ergo qua erit linea. b. e. 48. partes 2. 48. minuta: 7 medietas diametri orbis reuoluentis quinqz ptes 2. 15. minuta: erit linea. b. l. 39. minuta. ergo fm quantitatē qua erit linea. b. b. scz medietas diametri orbis reuoluētis. 120. ptes: erit linea. b. l. 14. partes 2. 52. minuta. Et arcus qui est super ipsam. 14. partes 2. 14. minuta: fm quantitatē qua erit circulus continens triangulū. b. b. l. ortogoniū. 360. ptes. Et similiter erit angulus. b. b. l. 14. partes 2. 14. minuta: fm quantitatē qua erunt duo anguli recti. 360. partes. 7 erit angulus. b. b. l. reliquus. 12. partes 2. 42. minuta. sed fm quantitatē qua erūt q̄tuor āguli recti. 360. partes: erit sex partes 2. 21. minuta. 7 ille sunt partes arcus. b. t. orbis reuoluētis. qui quidē continet longitudinē que est inter lunā 7 longitudinē propinquiorē verā orbis reuoluētis. Verū qz longitudo lune fuit in boza cōsiderationis a longitudine longiore mediā. 185. partes 2. 30. minuta: tūc manifestū est: qz propinquior longitudo media precedit lunam. s. punctum. b. 7 sit supra punctū. m. ptoabam aut lineā. b. m. n. et producā perpendicularem. e. s. super eā a pūcto. e. Et qz iam ostensum est: qd arcus. t. b. est sex ptes 2. 21. minuta. 7 fuit arcus. b. m. a longitudine propinquiorē qnqz partes 2. 30. minuta: donec factus sit arcus totus. t. m. 11. partes 2. 51. m. erit angulus. e. b. s. 11. partes 2. 51. m. fm quantitatē q̄ erūt q̄tuor anguli recti. 360. ptes. sed fm quantitatē qua erūt duo anguli recti. 360. ptes: erit. 23. ptes 2. 42. minuta. Et similiter arcus qui est sup lineā. e. s. erit. 23. partes 2. 42. minuta: fm quantitatē qua erit circulus continens triangulum. b. e. s. ortogonium. 360. partes. Et erit chorda. e. s. 24. ptes 2. 39. minuta: fm quantitatē qua erit diameter. b. e. 120. ptes: fm quantitatē ergo qua erit linea. b. e. 48. ptes 2. 48. minuta. erit linea. e. s. decē partes 2 duo minuta. Et etiā qz angulus. a. e. b. ē. 177. ptes 2. 52. minuta: fm quantitatē qua erūt duo anguli recti. 360. ptes. 7 angulus. e. b. s. fm illā quantitatē. 23. ptes 2. 42. minuta: erit angulus. e. n. s. reliquus fm illā quantitatē. 154. ptes 2. 10. minuta. Et filr erit arcus qui est sup lineā. e. s. 154. partes 2. 10. minuta: fm quantitatē qua erit circulus continēs triangulū. e. n. s. ortogonium. 360. ptes. 7 chorda. e. s. 116. ptes 2. 58. minuta: fm quantitatē qua erit diameter. e. n. 120. ptes. fm quantitatē ergo qua erit linea. e. s. decē ptes 2 duo minuta. 7 linea. d. e. que est inter duo cetra. 10. partes 2. 19. m. erit linea. e. n. 10. partes 2. 18. m. declinatio ergo lineę. b. m. que transit super longitudinē ppinquiorē mediā ad punctum. n. fecat lineā. e. n. eqle lineę. d. e. fere. Et illud est qd oportuit nos declarare.

**E**t similiter vt demonstramus ex locis orbis centri egredientis ⁊ orbis reuoluentis oppositis: qd illd qd accidit in eis est egle: Assumemus et ex longitudine qd considerauit Abzachis in rhodo (quemadmodum diximus) consideratione qui ipse considerauit in illo anno. s. anno. 197. post morte alexadri. 17. diebus transactis mensis teguz. qui est ex mensibus egyptiorum: noue horis ⁊ tertia hore diei preteritis. Et fuit sol (sicut ipse dixit in illa hore per instrumeta) in yndecim partibus: excepta decima partis cancri. Et fuit locus visus lune maior qui fuit. 29. partes leonis. Et similiter fuit fm veritatem. qm in rhodo cu luna fuit in fine leonis: et fuit eius elongatio ab orbe meridiei in longitudine circiter ynam horam: non fuit ei diuersitas aspectus visibilis. fuit ergo longitudo loci lune veri in illa hore a solis loco vero fm successionem signorum. 48. partes 2. 6. m. Et qd consideratio fuit post medietate diei iomi decimiseptimi mensis tbot: qui est ex mensibus egyptioz: tribus horis ⁊ tertia hore tepozalibus (qd fuit in rhodo illa hore qtuotoz horis eglibus fere) erit tempus qd fuit inter duo loca solis ⁊ lune ac si essent in radice vsq ad horaz buius considerationis etiā. 620. anni egyptij: ⁊ 286. dies 2. 4. hore absolute egles. ⁊ erunt verificata tres hore ⁊ due tertie hore. Et similiter inuenimus in hoc tpe locu solis per cursum suum mediū. 12. partes 2. 5. minuta cancri. ⁊ fm veritate. 10. partes 2. 40. minuta. Et inuenimus locum lune per cursum suū mediū in longitudine. 27. partes 2. 20. minuta leonis. si



ergo longitudo que est inter locū lune per cursum suū mediū et inter locū solis fm veritatē 46. partes 2. 40. minuta. 2 fit diuersitas eius longitudinis longioris medie in orbe reuoluentē. 3 3 3. partes 2. 1 2. minuta. ¶ Et post q̄ hoc inuētum est 2 firmatū sic. tunc describam et orbem centri egredientis lunarem: supra quē sint. a. b. g. supra centrū. d. et diametrū. a. d. g. supra quā fit centrū orbis signorū supra pūctum. e. et describā supra centrū b. orbē lune reuoluentē: supra quē sint. r. b. t. et producā lineam. d. b. et lineā. e. t. b. r. Et q̄ longitudo que fuit inter locum lune per cursum suū mediū et locum solis medium cū duplicatur fuit. 90. partes et 30. minuta: erit propter illud cuius iam p̄cessit scia angulus. a. e. b. 90. partes et 30. minuta: fm quātitatē qua erunt q̄tuor anguli recti. 360. partes sed fm quātitatē qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erit. 181. partes. Si ergo nos p̄traxerimus lineā. b. e. et sup ipsam produxerimus a puncto. d. perpendicularē. d. k. erit angulus. d. e. k. residuus ex cōplemento duorū angulorū rectorū. 179. p̄tes. et erit arcus q̄ est super lineā. d. k. 179. partes: fm quātitatē qua erit circulus cōtinens triangulū. d. e. k. orthogoniū. 360. p̄tes. et arcus qui est supra lineā. e. k. erit pars vna residua ex cōplemento semicirculi. Erūt ergo chorde eorū chorde quidē d. k. 119 p̄tes 2. 59. m̄. fm quātitatē qua erit diameter. d. e. 120. p̄tes. et chorde q̄dem. e. k. erit pars vna et tria. m̄. fere. Quapropter fm quātitatē qua erit lineā. d. e. que est id q̄ est inter duo cētra. 10. partes 2. 19. m̄. et lineā. b. d. q̄ est medietas diametri orbis centri egredientis. 49. p̄tes 2. 41. m̄. erit lineā quidē. d. k. 10. p̄tes 2. 19. minuta fere. et lineā. e. k. erit quinque minuta Et q̄ cū minuitur lineā. d. k. multiplicata in se: ex lineā. b. d. multiplicata in se: erit residuū lineā. b. k. multiplicata in se: et erit longitudo totius lineē. b. k. 48. p̄tes 2. 36. m̄. remanebit vt fit lineā. e. b. fm illā quātitatē. 48. p̄tes 2. 36. m̄. Et etiā q̄ longitudo lune per cursum suum mediū a loco solis vero fuit. 46. p̄tes 2. 40. m̄. et fuit longitudo lune vera. 48. partes 2. 6. minuta: addit q̄ntitas diuersitatis p̄tem vnā 2. 26. minuta. Ponā aut locū lune q̄ ipsa fuit apud longitudinē longiorē in orbe reuoluentē sup notā. b. cū ergo cōiunxerimus lineā. e. b. et lineā. b. b. protrahemus a puncto. b. super lineā. e. b. perpendicularē. b. l. et q̄ angulus b. e. l. erit pars vna 2. 26. m̄. fm quātitatē q̄ erūt q̄tuor anguli recti. 360. partes. et fm quātitatē qua erūt duo anguli recti. 360. partes: erit due p̄tes 2. 52. m̄. erit arcus qui est super lineā. b. l. due partes 2. 52. minuta: fm quātitatē qua erit circulus cōtinens triangulū. b. e. l. orthogoniū. 360. partes. et erit chorde. b. l. due partes 2. 59. m̄. fm quātitatē qua erit diameter. b. e. 120. partes. fm quātitatē ergo qua erit lineā. e. b. 48. partes 2. 36. m̄. et lineā quēdem. b. b. que est medietas diametri orbis reuoluentis. 5. partes 2. 15. m̄. erit lineā. b. l. pars vna 2. 12. m̄. ergo fm quātitatē qua est lineā diametri. b. b. 120. p̄tes: erit lineā. b. l. 27. partes 2. 34. minuta. et arcus qui est super eā erit. 26. partes 2. 34. m̄. fm quātitatē q̄ erit circulus cōtinens triangulū. b. b. l. orthogoniū. 360. partes. et arcus. l. b. 152. p̄tes 2. 26. minuta. ergo angulus. b. b. l. erit. 26. partes 2. 34. m̄. fm quātitatē q̄ sunt duo anguli recti. 360. partes Totus ergo angulus. r. b. h. erit fm illam quātitatē. 29. partes 2. 26. m̄. et fm quātitatē qua erunt q̄tuor anguli recti. 360. partes: erūt. 14. p̄tes 2. 43. m̄. he ergo p̄tes sunt arcus. b. r. orbis reuoluentis cōprehēdēs longitudinē q̄ est inter longitudinē longiorē verā et inter lunā. S; fuit eius longitudo a longitudine longiorē media in tpe cōsiderationis. 33. partes 2. 12. minuta. si ergo nos posuerimus longitudinē longiorē mediā sup punctū. m. et p̄traxerimus lineam. m. b. n. et produxerimus sup eā a puncto. e. perpendicularē. e. s. et itotus arcus m. r. b. residuū cōplementi circuli. 26. p̄tes 2. 48. m̄. et remanebit vt fit arcus. r. m. 12. p̄tes 2. 5 minuta. Quapropter erit angulus. m. b. r. qui est eq̄lis angulo e. b. s. 12. p̄tes 2. 5. m̄. fm quātitatē qua erūt q̄tuor anguli recti. 360. partes. et fm quātitatē q̄ erūt duo anguli recti. 360. partes: erit. 24 p̄tes 2. 10. m̄. Et arcus q̄ est sup lineā. e. s. erit. 24 p̄tes 2. 10. m̄. fm quātitatē qua erit circulus cōtinens triangulū. b. e. s. orthogoniū. 360. p̄tes. Et erit chorde. e. s. 25. p̄tes 2. 7. m̄. fm quātitatē q̄ erit lineā. b. e. 120. p̄tes. ergo fm quātitatē qua erit lineā. b. e. 48. p̄tes 2. 36. m̄. et lineā. d. e. que est id q̄ est inter duo centra. 10. p̄tes 2. 19. minuta. erit lineā. e. s. 10. p̄tes 2. 8. m̄. Et etiā q̄ angulus. a. e. b. fm q̄ positū est. est. 181. partes: fm quātitatē qua erūt duo anguli recti. 360. p̄tes. et iam cōsum est q̄ angulus. e. b. n. est. 24. p̄tes 2. 10. m̄. ergo p̄ter hoc erit angulus. e. n. b. residuus fm illā quātitatē. 156. p̄tes 2. 50. m̄. et erit arcus qui est sup lineam. e. s. 156. p̄tes 2. 50. minuta: fm quātitatē qua erit circulus cōtinens triangulū. e. n. s. orthogoniū. 360. p̄tes. et erit chorde. e. s. 117. p̄tes 2. 32. m̄. fm quātitatē qua erit diameter. e. n. 120. p̄tes: fm quātitatē ergo qua erit lineā. e. s. 10. p̄tes 2. 8. m̄. et lineā. d. e. q̄ est inter duo centra. 10. partes 2. 19. minuta. erit lineā. e. n. 10. p̄tes 2. 20. m̄. Et h̄ ergo iam demonstratū est: q̄ lineā. n. b. que puenit vsq; ad pūctum. m. q̄ est longitudo longiorē media secat q̄ declinationē suā ad punctū. n. lineā. e. n. equalē lineā. o. e. fere: que est id q̄ est inter duo cētra. Et illud est q̄ oportuit nos declarare. ¶ Et iā inuenim⁹ illas p̄p̄ositiones aggregatas circiter ex cōsiderationibus pluribus alijs: ita q̄ vñicef ex eis p̄p̄ietas modi lune: qui est propter declinationē orbis reuoluentis. et erit vt cētrum orbis reuoluentis reuoluaf sit per punctū. e. q̄ est centrū orbis signorū: et nō erit declinatio diametri orbis reuoluentis: que

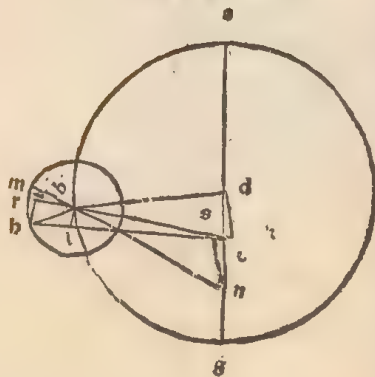





# Dictio

terminat punctū longitudinis longioris medie orbis reuoluentis ad punctū.e.qđ est cētrū  
orbis reuolutionis medie:sicut est in alijs.sed erit eius declinatio semp ad punctū.n.fm lon  
gitudinem eq̄lem linee.d.e.que est id quod est inter duo centra.

**C**apitulum sextum De scientia accipiendi cursum lune verum ex motibus reuolutionū  
per lineas mensurabiles.



Est quâ hoc ita iam declaratū est: se

 **C**onstat vt adiungamus ei: quō in diuisione reuolutionū lune: cum acceperimus loca eius per motus medios: inueniemus augmentū et diminutionem quod addit super locū eius per cursum eius mediū in longitudine aut minuit ex eo. quod est quantitas diuersitatis ex numero longitudinis que est inter solem et lunam: et que est inter longitudinē longiorē et iter locum lune in orbe reuoluēte. Per lineas vero mesurabiles erit comprehensio huius cognitionis. **S**i enī exemplificauerim⁹ exemplo similis forme predicti postremo: et posuerimus motus illarū reuolutionū: que sunt longitudinis et diuersitatis: scilicet longitudinis quidē duplicis: que est. 90. ptes. 2. 30. minuta. et diuersitatis quidē que est a longitudine longiore media orbis reuoluētis: quē est. 3. 3. ptes. 2. 12. minuta. et propterea rimus lineam: supra quā sint. n. s. loco perpendicularis. e. s. 2. lineā. b. l. loco. l. b. Tunc per illa capitula etiā (postquā iam sciisti angulos qui sunt apud centrū. e. 2. duas chordas. d. e. 2. e. n. eq̄les) declarabis: quod vnaqueque duarū linearū. d. k. 2. n. s. est. 10. partes. 2. 19. minuta fere: secundum quantitatem qua erit. d. b. que est medietas diametri orbis centri egrediētis. 49. ptes. 2. 41. m. 2. b. b. que est medietas diametri orbis reuoluētis quāque ptes. 2. 15. m. 2. vnaqueque duarū linearū. e. k. 2. e. s. secundum illā quantitatem erit quāque minuta. Quapropter tota quidē linea. b. k. quēadmodū ostensum est in precedentibus: erit. 48. ptes. 2. 36. m. secundum illā quantitatem. et linea. b. e. similis erit. 48 ptes. 2. 3. m. 2. linea. b. s. residua erit. 48. ptes. 2. 26. m. Et quod aggregatum est ex multiplicatione lineę. b. s. in se: et lineę. n. s. in se: equale erit multiplicationi lineę. b. n. in se: erit longitudo eius. 49. ptes. 2. 3. m. 2. minuta: secundum quantitatem qua erit linea quidē. n. s. 10. ptes. 2. 19. m. secundum quantitatem ergo quę erit diameter. b. n. 120. ptes: erit linea quidē. n. s. 25. ptes fere. et arcus qui est supra eā: erit. 24. ptes. 2. 3. m. secundum quantitatem qua erit circulus continens triangulum. n. b. s. orthogoniū. 360. ptes. Quapropter erit angulus. n. b. s. qui est eq̄lis angulo. r. b. m. 24. ptes. 2. 3. m. 2. minuta: secundum quantitatem qua erit duo anguli recti. 360. partes. scilicet secundum quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. ptes: erit. 12. ptes. 2. vnu minutum fere. Similiter g̃ erit ptes arcus. r. m. qui est orbis reuoluētis. 12. ptes. 2. vnu minutum. Et quod puncti. b. q̄ est locus lune: fuit elongatio a puncto. m. quod est longitudo longior media: que est residuū cōplemētū circuli vnius. 26. ptes. 2. 48. minuta. erit arcus. b. r. residuus. 14. ptes. 2. 47. m. Quapropter erit angulus. b. b. r. 14. ptes. 2. 47. m. secundum quantitatem qua erit quattuor anguli recti. 360. ptes. scilicet secundum quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. ptes: erit. 29. ptes. 2. 34. m. arcus igitur qui est super lineā. b. l. erit. 29. ptes. 2. 34. m. secundum quantitatem qua erit circulus continens triangulū. b. h. l. orthogoniū. 360. ptes. 2. arcus qui est super lineā. l. b. residuus ad cōplendū semicirculū erit. 150. ptes. 2. 26. minuta. erit g̃ chorde eorū. b. l. quidē. 30. partes. 2. 37. minuta: secundum quantitatem qua erit diameter. b. h. 120. partes. 2. chorda quidē. l. b. secundum illā quantitatem erit. 17. ptes. 2. duo minuta. ergo secundum quantitatem qua erit. b. b. scilicet medietas diametri orbis reuoluētis quāque ptes. 2. 15. minuta. 2. linea. b. e. quēadmodū iam ostensum est. 48. partes. 2. 3. m. erit linea quidē. h. l. pars vna 2. 1. minuta. 2. linea quidē. l. b. similis quāque partes. 2. 5. minuta. tota ergo linea. e. b. l. erit. 53. partes. 2. 36. minuta: secundum quantitatem qua fuit linea. b. l. pars vna 2. 2. m. Et quod aggregatum etiā ex multiplicatione cuiusque earū in se: erit eq̄le quadrato lineę. e. b. erit longitudo lineę. e. b. secundum illā quantitatem. 53. ptes. 2. 36. minuta fere. secundum quantitatem ergo qua erit diameter. e. b. 120. ptes: erit linea. h. l. duo partes. 2. 59. minuta. 2. arcus qui est super eā erit duo ptes. 2. 52. m. secundum quantitatem qua erit circulus continens triangulū. e. h. l. 360. partes. arcus ergo diuersitatis qui est sub. h. e. l. qui est quantitas diuersitatis: erit duo partes. 2. 52. minuta: secundum quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. sed secundum quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. ptes: erit pars vna 2. 26. minuta. Et illud oportuit nos demonstrare.

**C**apitulum septimum De positione tabularum diuersitatis lune vniuersalis.

**E** autem demōstremus breui scien-

**I**tem de additionibus et diminutionibus secundum ipsarum diuisiones ponendo tabulas: copulemus tabulam cuius iam premissimus positionem in modo singulari per tabulas quibus possibile est equare diuersitate compositam breuiter et secundum operationem nostram: et per illa capitula et lineas etiam. Nos enim post duas tabulas premissas in quibus sunt numeri: posuimus tabulam tertiam: in qua sunt additiones et diminutiones: que sunt secundum quantitates numeri diuersitatis: et mul-



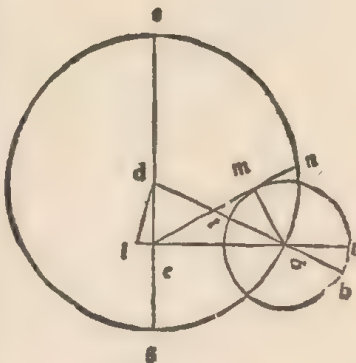
temus qđ aggregat ex motibus medijs: qui sunt a longitudine longiore media, s. a puncto m. ad lōgitudinē longiorē verā. s. ad pūctū. r. Nos nāq; quēadmodū premisimus in hac lōgitudine posita: qđ ē. 90. ptes. 2. 30. m. q. arcus. r. m. est. 12. ptes. 2. 1. m. tūc vt iuenirem<sup>9</sup> ptes lōgitudis lune: qđ ē a pūcto. r. qđ est lōgitudō lōgior vera. 33. 3. 2. 20. m. 2. cui<sup>9</sup> lōgitudō fuit a puncto. m. qđ est lōgitudō lōgior media. 33. 3. ptes. 2. 1. 2. m. adiūximus eis arcū. r. m. et scā est lōgitudō eius lōgior vera. 34. 5. ptes. 2. 1. 3. m. qđ sūt ptes quib<sup>9</sup> oportet assumere additiōnē aut diminiutiōnē: qđ sunt motus medijs in lōgitudine ppter orbē reuoluētē. Et sīlī oportet vt assumant numeri alij: qđ sūt lōgitudinis. 2. assumam<sup>9</sup> qntitates additiōnū 2. diminiutiōnū posita: qđ sunt cū illis portionib<sup>9</sup>: quib<sup>9</sup> fuerūt portiōes mēsurate. Et ne plōgemus fmonē in oī hora: ponem<sup>9</sup> in tabula tertia ppietate cuiusq; modor. Et ponem<sup>9</sup> in tabulis qđ sūt p<sup>9</sup> ipas: in tabula qđ ē q̄ta ponem<sup>9</sup> diuersitates quaz positionē p̄misim<sup>9</sup> in tabula p̄ma: qđ ē pp diuersitatē orbis reuoluētis. cui<sup>9</sup> maioris additiōis 2. diminiutiōis sūma est. 5. ptes fere: fm quātitatē pportiōis. 60. ad. 5. ptes. 2. 1. 5. m. Et in tabula q̄ta ponem<sup>9</sup> supfluitatē diuersitatū: qđ est ex diuersitatē qđ ē inter diuersitatē scđam 2. diuersitatē p̄mā. 2. aggregat vt sit diuersitas additiōis 2. diminiutiōis maior hic. 7. ptes. 2. 1. 2. m. fm pportiōnē. 60. ad octo. vt sit tabula q̄ta locus orbis reuoluētis in applicationib<sup>9</sup> in longitudine lōgiorē orbis cētri egrediētis. 2. vt sit tabula q̄ta eorū que aggregant ex additiōib<sup>9</sup> diuersitatis que est ex loco orbis reuoluētis in longitudine p̄p̄inquoze orbis cētri egrediētis in q̄draturis. Et vt assumamus portiōes augmētōz trāsitus orbis reuoluētis in eis que sūt inter hec duo loca: ponem<sup>9</sup> ad hā tabulā sextā: in qđ sūt minuta qđ oportet addi in vnoquoq; nūeror lōgitudinis qđ est diuersitas posite. 2. oportet vt addat sup illō qđ ē in tabula q̄ta ex additiōe 2. diminiutiōe qđ ē pp diuersitatē p̄mā posita. Et fm hūc modū ponem<sup>9</sup> qđ dixim<sup>9</sup>. ¶ Describā aut ad exēplū illius ēt orbē cētri egrediētis lunare: supra que sint. a. b. g. supra cētrū. d. et sit diameter eius. a. d. g. 2. cētrū orbis signor super pūctū. e. 2. secabo arcū. a. b. 2. describam orbē reuoluētē supra cētrū. b. supra que sint. r. b. t. 2. p̄trabā lineā. e. b. r. 2. ponā hāc lōgitudinē a sole vbi ḡra. 60. partes. fiet ergo angulus. a. e. b. ēt ppter ea quoz p̄cessit iā declaratio: qui est duplū hui<sup>9</sup> lōgitudinis posite. 120. ptes. Et pducā a pūcto. d. sup lineā. b. e. p̄pendicularē. d. l. 2. p̄trabā etiā li/ neā. d. t. b. h. Et fiet lineā que pducit a cētro. e. ad lunā. ctingēs orbē reuoluētē: vt sit maior diuersitas sup lineā. e. m. n. 2. p̄trabā p̄pendicularē. b. m. Et q̄ angulus. a. e. b. ē. 120. ptes: fm q̄ntitatē qđ erūt q̄ttuor āguli recti. 360. ptes. 2. fm q̄ntitatē qđ erūt duo āguli recti. 360. ptes. erit. 240. ptes: erit āgulus. d. e. l. qđ ē p̄plemētū ei<sup>9</sup> qđ remāet ex duob<sup>9</sup> rectis. 120. ptes. Quā ppter erit arcus qđ est supra lineā. d. l. 120. ptes: fm quātitatē qua erit circulus ctingēs triāgulum. d. e. l. orthogoniū. 360. ptes. 2. arcus qđ est super lineā. e. l. residuū cōplemētū semicirculi erit. 60. ptes. Erūt ḡ eorū chorde: chorda qđ ē. e. l. 60. ptes: fm quātitatē qđ diameter. d. e. est. 120. partes. 2. chorda. d. l. fm illā quātitatē erit. 103. ptes. 2. 5. m. fm q̄ntitatē qđ erit lineā. d. e. 10. ptes. 2. 19. m. 2. lineā. d. b. 49. ptes. 2. 41. m. erit lineā qđ ē. e. l. q̄ntq; ptes. 2. 10. m. fere. 2. lineā qđ ē. d. l. 8. ptes. 2. 56. m. Et q̄ cū minuit ex. b. d. multiplicata in se. d. l. multiplicata in se: erit residuū. b. l. multiplicata in se. tūc erit lōgitudō toti<sup>9</sup>. b. e. l. 48. ptes. 2. 53. minuta. Et erit. e. b. residuā fm illā quātitatē. 43. ptes. 2. 43. m. fm quātitatē qđ erit. b. m. qđ ē medietas diametri orbis reuoluētis q̄ntq; ptes. 2. 15. m. fm quātitatē ergo qđ erit diameter e. b. 120. ptes: erit lineā. b. m. 14. ptes. 2. 25. m. 2. arcus qđ est sup eā erit. 13. ptes. 2. 48. m. fm q̄ntitatē qđ erit circulus ctingēs triāgulum. b. e. m. orthogoniū. 360. ptes. Angulus igif. b. e. m. ctingens maiore diuersitatē erit. 13. ptes. 2. 48. m. fm quātitatē qua erunt duo anguli recti 360. partes. sed fm quātitatē qua erunt quattuor anguli recti. 360. ptes: erunt sex partes. 2. 54. minuta. Et hoc debuimus ostendere.

¶ Capitulū octauū De positione tabularum diuersitatis lune vniuersalis.



**S**t ergo superfluitas que est iter di-

uersitatē quē est pp hāc lōgitudinē: 2. inter diuersitatē qđ est pp lōgitudinē longiorē (qđ est q̄ntq; ptes 2. vñū minutū) pars vna 2. 53. m. sed tota diuersitas que erit: quousq; pueniat ad lōgitudinē p̄p̄inquoze: sit due ptes. 2. 39. m. fm q̄ntitatē qđ erit diuersitas maior. 60. partes: erit pars vna 2. 53. m. 42. ptes. 2. 8. m. 2. vñū secūdū. Et ponā illud oppositū nūmero. 120. qđ est lōgitudinis. in tabula sexta. Et sīlī in portionib<sup>9</sup> reliqs ēt nūerant pilla capitula alia que assumunt ex supfluitate qđ est inter duas diuersitates. 2. ponā coram proprie tate cuiusq; numeror qđ ipm ctingit ex minutis. Et manifestū est: qđ numer<sup>9</sup>. 60. totus positus. opposit<sup>9</sup> ē duplo. 90. p̄tū (qđ ē lōgitudinis) qđ ē. 180. ptes: qđ sunt lōgitudinis p̄p̄inquoze orbis cētri egrediētis. ¶ Et iam ponemus tabulā septimā: in qua est trāsitus lune in latitudine in ambabus p̄tibus orbis signor: sicut orbis descriptus sup polos eius. s. arcus qđ sepanē ex hōrbe: qđ sunt inter orbē signor 2. iter orbē lune declinē: cuius reuolutio est sup cētrū orbis signor in vnaq; reuolutiōnū p̄ticulariū: quā ipse reuoluit in orbē lune declinē.





# Dictio

Et utemur in declaratione illius capitulo quo demonstrantur arcus qui sunt inter orbem equationis diei et inter orbem signorum: orbis descripti super polos eorum. Dic vo nō accipiemus nisi arcū qui est inter orbem signorum et inter longitudinem longioris orbis lune declivis in septentrione: et longioris longitudinem eius in meridie: orbis magni descripti super polos eorum: qui est quicquid pres. qm̄ ita declarat nobis et Abzachi ex eis q̄ vident: q̄ longitudo longior lune in septentrione et longior longitudine eius in meridie ab orbis signorum est h̄ quantitas fere: et cūtra q̄ vident in luna p̄ consideratōes lunares: et ex eis q̄ vident ex stellis: et q̄ vident p̄ instrū filr iuvenimus queniētia longitudini trāstus ei⁹ in latitudine: sicut declarabit queniētia et cōitas sup ipsam p̄ illō qd̄ declarabit post h̄. ¶ Et hec ē forma tabulaz diuersitatis lune ylis.

Tabula diuersitatis lune vniuersalis.

Inclina- tionū orbis reuoluentis		Tabule di- uersitatis pri- me singularis		Tabula suppluta tū diuer- sitas se- cūde sup primam.	Tabula pportio nū et mi- nutorum eius.	Par- tes lati- tudinis	
Linea meri com- mu- nes.		Additiones et diuisiones		Diuersitates		latitudo lune in septen- trione et meridie	
		orbis cē- tri egre- dientis:	orbis re- uoluen- tis.	orbis re- uoluentis.	ad minus torum.		
prima	secūda	tertia	quarta	quinta	sexta	septima	
pres.	pres.	p. m.	p. m.	p. m.	m. m.	p. m.	
6	354	0 53	0 29	0 14	0 12	4 58	
12	348	1 47	0 57	0 28	0 24	4 54	
18	342	2 39	1 25	0 42	1 20	4 45	
24	336	3 31	1 53	0 56	2 16	4 34	
30	330	4 23	2 19	1 10	3 24	4 20	
36	324	5 15	2 44	1 23	4 32	4 3	
42	318	6 7	3 8	1 35	6 28	3 43	
48	312	6 58	3 31	1 44	8 18	3 20	
54	306	7 48	3 51	2 54	10 22	2 56	
60	300	8 36	4 8	2 3	12 26	2 30	
66	294	9 22	4 24	2 11	15 5	2 2	
72	288	10 6	4 38	2 18	17 44	1 33	
78	282	10 48	4 49	2 25	20 34	1 3	
84	276	11 37	4 56	2 31	23 24	0 32	
90	270	12 0	4 59	2 35	26 36	0 0	
93	267	12 15	5 0	2 37	28 52	0 16	
96	264	12 28	5 1	2 38	29 49	0 32	
99	261	12 39	5 0	2 39	31 25	0 48	
102	258	12 48	4 59	2 39	33 1	1 3	
105	255	12 56	4 57	2 39	34 37	1 17	
108	252	13 3	4 53	2 38	36 14	1 33	
111	249	13 6	4 49	2 38	37 50	1 48	
114	246	13 9	4 44	2 37	39 26	2 4	
117	243	13 7	4 38	2 35	41 2	2 16	
120	240	13 4	4 32	2 32	42 38	2 30	
123	237	12 59	4 29	2 28	44 3	2 43	
126	234	12 50	4 16	2 24	45 28	2 56	
129	231	12 36	4 7	2 20	46 33	3 8	
132	228	12 16	3 57	2 16	48 58	3 30	
135	225	11 54	3 46	2 11	49 32	3 32	
138	222	11 29	3 35	2 5	50 45	3 43	
141	219	11 2	3 23	1 58	51 59	3 53	
144	216	10 33	3 10	1 51	53 12	4 3	
147	213	10 0	2 56	1 43	54 3	4 11	
150	210	9 22	2 43	1 35	54 44	4 20	
153	207	8 38	2 28	1 27	55 45	4 27	
156	204	7 48	2 13	1 19	56 36	4 34	
159	201	6 56	1 57	1 11	57 55	4 40	
162	198	6 3	1 41	1 2	58 55	4 45	
165	195	5 8	1 25	0 52	59 35	4 50	
168	192	4 11	1 9	0 42	59 16	4 54	
171	189	3 12	0 52	0 31	59 26	4 56	
174	186	2 11	0 35	0 21	59 26	4 58	
177	183	1 7	0 18	0 10	59 49	4 59	
180	180	0 0	0 0	0 0	60 0	5 0	

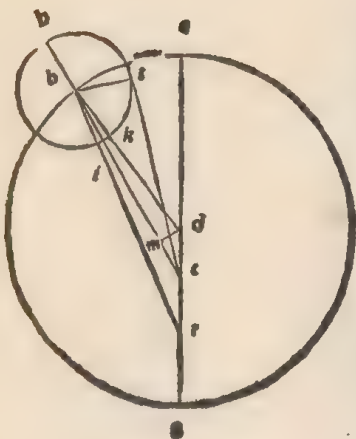




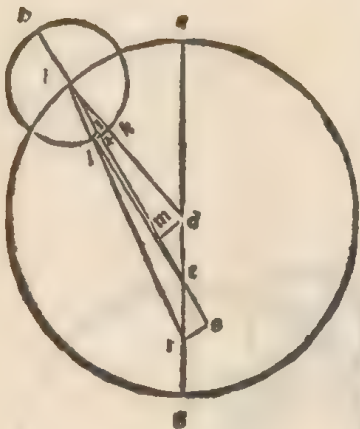


# Dictio

secundam omnino insensibilis: propter hoc qd luna erit super lineas contingentes orbem  
reuoluentem. et erit tunc diuersitas additionis 7 diminutionis in tempore longo diuersitas  
vna. et erit possibile vt fit diuersitas que est inter applicationem mediam 7 applicationem  
veram. fm illas ambas diuersitates que sunt ex diuersitate cuiusq; duorum luminariu: cum  
vnum eorum augmentatum: 7 alterum diminutum fuerit. Et cum acciderit vt fit diuersitas  
declinationis maior ea que est propter causam secundam: erit etiam tunc diuersitas que est  
propter cam primam insensibilis: propter hoc qd tota diuersitas: aut erit parua valde: aut n  
erit omnino. 7 illud est cum fuerit luna aut in longitudine longior: aut in longitudine pro  
pinquior orbis reuoluentis. et erit diuersitas que est inter applicationem mediam 7 appli  
cationem veram. ipsa diuersitas que est propter solem trñ. ¶ Ponam autem vt fit sol in  
maiore additionu suarum: que est due partes 2. 2 3. minuta. 7 luna fit primum in maiore di  
minutione sua: que est quinq; partes 7 vnum minutum: vt fit angulus. a. e. b. continens du  
plum partium ambarum diuersitatum septē partium 2. 2 4. minutoz. quarum duplum sunt  
1 4. partes 2. 4 8. minuta. Et protrabam a puncto. e. lineam contingentem orbem reuoluentē  
supra qua sint. e. t. 7 producam perpendicularem. b. t. Et ptrabam etiam a puncto. d. super li  
neam. b. e. perpendicularē. d. m. Et quia angulus. a. e. b. est. 1 4. partes 2. 4 8. minuta: fm quā  
titatem qua erunt quattuor anguli recti. 3 60. partes. 7 fm quātitatem qua erunt duo angu  
li recti. 3 60. partes: erūt. 2 9. partes 2. 3 6. minuta. erit arcus qui est supra lineam. o. m. 2 9  
partes 2. 3 6. minuta: fm quantitatē qua erit circulus continens triangulum. d. e. m. ortho  
gonium. 3 60. partes. angulus ergo. e. d. m. qui est arcus residui complementi semicirculi: erit  
1 50. partes 2. 2 4. minuta. Et erunt eoz chorde: chorda quidem. d. m. 30. partes 2. 3 9. mi  
nuta: fm quantitatē qua erit diameter. d. e. 1 20. partes. 7 chorda. e. m. fm illam quantita  
tem. 1 16. partes 7 vnum minutum. Propter hoc ergo fm quantitatē qua erit linea. d. e.  
que est id quod est inter duo centra decem partes 2. 1 9. minuta: 7 linea. b. d. que est medie  
tas diametri orbis centri egrediētis. 4 9. partes 2. 4 1. minuta: erit linea. d. m. due ptes 2. 3 8.  
minuta. 7 linea. e. m. similiter. 9. partes 2. 5 9. minuta. Et quia cum ex quadrato linee. b. d. m.  
nuitur quadratum linee. d. m. remanet quadratum linee. b. m. erit longitudo linee. b. m. 4 9.  
partes 2. 3 7. minuta. 7 tota linea. b. m. e. erit. 5 9. partes 2. 3 6. minuta: fm quantitatē qua  
erit linea. b. t. que est medietas diametri orbis reuoluentis. quinq; partes 2. 1 5. minuta. fm  
quantitatē ergo qua erit diameter. e. b. 1 20. partes: erit linea. b. t. decem partes 2. 3 4. mi  
nuta. 7 arcus qui est super eam erit decem partes 7 sex minuta: fm quantitatē qua erit cir  
culus continens triangulum. b. e. t. orthogonium. 3 60. partes. angulus ergo. b. e. t. qui est di  
uersitas maior: erit decem partes 7 sex minuta: fm quantitatē qua erunt duo anguli recti  
3 60. ptes. 7 fm quantitatē qua erunt qttuor anguli recti. 3 60. partes: erūt quinq; ptes 2  
tria minuta: loco quinq; partium 7 minuti vnus: que erunt cum fuerit centrum orbis re  
uoluentis in puncto. a. quod est longitudo longior. Sit enim tunc diuersitas que est ppter  
banc causam duo minuta partis vnus. Et h quidē est qd non peruenit ad hoc vt fit medie  
tas octauę hōz vnus. Et illud est qd oportuit nos demonstrare.



**D**onam etiam vt fit luna in longitudine propinquoze media sup pñctum. I. ad hoc vt fit angulus. a. e. b. continens fere duplum partium diuerſitatis ſolis tri. ſ. qñtuor partium 2. 46. minutoz. Et in ſimili huius forme. cum pñxerimus lineam. e. l. et pñderimus ſuper lineam. e. b. duas perpendicularares a puncto quidem. l. perpendiculararem. l. i. 2 a puncto. r. perpendiculararem r. s. tunc fm ſimilitudine eoz que pñceſſerit qm angulus qui eſt apud punctũ. e. erit quattuor partes 2. 46. minuta: fm quantitatẽ qua quattuor anguli recti erunt. 3 60. partes. 2 fm quantitatẽ qua erunt duo anguli recti. 3 60. ptes: erit nouem ptes 2. 3 2. minuta: erit quiſq; duozũ arcũ qui ſunt ſup duas lineas. d. m. et. r. s. nouem ptes 2. 3 2. minuta: fm quantitatẽ qua erit quiſq; duozũ circulozũ contiñentiũ duos triangulos. e. d. m. z. e. r. s. orthogonos. 3 60. partes. Et erit quiſq; duozũ arcũ qui ſunt ſuper duas lineas. e. m. z. e. s. exiſtentium reſidũ complementi medietatis ſui circuli. 1 70. partes 2. 2 8. minuta. ergo vnaqueq; duarũ chordarũ. d. m. z. r. s. erit nouem partes 2. 5 8. minuta: fm quantitatẽ qua erit vnaqueq; duarũ diametroz. d. e. z. e. r. 1 20. partes. Et vnaq; duarũ chordarũ. e. m. z. e. s. fm illam quantitatẽ erit. 1 19. partes. 2. 3 5. m. fm quantitatẽ ergo qua erit vnaqueq; duazũ linearũ. d. e. z. e. r. decem partes 2. 19. minuta: 2 d. b. medietas diametri orbis egredientis centri. 49. partes 2. 41. minuta: erit vnaq; duazũ linearũ. d. m. z. r. s. 5 1. minuta. Et vnaqueq; duarũ linearũ. m. e. z. e. s. fm illam quantitatẽ erit decem partes 2. 17. minuta. Et quia cum ex quadrato lineẽ. d. b. minuitur quadratum lineẽ. d. m. remanet quadratum lineẽ. b. m. fm illam quantitatẽ. 49. partes 2. 41. minuta fere: tunc fiet linea. b. e. 59. partes 2. 58. minuta. 2 tota linea. b. s. fm illam quantitatẽ erit. 70. partes 2. 15. minuta: fm quantitatẽ qua fuit linea. r. s. 5 1. minuta. Quapropter erit chorda. b. r. equalis illis partibus. 70. partes 2. 15. minuta. Et ſicut linea. b. r. eſt apud vnũ quãq; duarũ linearũ. r. s. z. b. s. ſimiliter erit linea. b. l. apud vnũquãq; duarũ linearũ. l. i. z. b. i.





fm quantitatem ergo qua erit linea. b. l. scz medietas diametri orbis reuoluētis quinqz partes 2. 15. minuta: cum iam ostensum sit qz linea. b. e. est. 59. partes 2. 58. minuta: erit linea l. i. quattuor minuta. 2 linea. b. i. quinqz partes 2. 15. minuta fere. 2 remanet vt fit linea. e. i. 54. partes 2. 43. minuta. fm quantitatem qua erit linea. l. i. quattuor minuta. Et quia propter hoc quod diximus: qz chorda. l. e. non est diuersa a. 54. partibus 2. 43. minutis: fit vt cum fuerit diameter. l. e. i. 20. partes: erit linea. l. i. octo minuta fere. 2 arcus qui est super eā erit octo minuta: fm quātūtatē qua erit circulus continens triangulum. e. l. i. orthogoniū. 360. partes. ergo angulus. b. e. l. qui est diuersitas que est inter lunā 2 inter declinationē q̄ est ad punctum. r. erit octo minuta: fm quātūtatē qua erunt duo anguli recti. 360. partes. 2 fm quātūtatē qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes: erit quattuor minuta. Jam ergo facta est et hic diuersitas lune quattuor minuta. Et illud est cuius error non est magne quātūtatē in eis que vident in applicationibus: qm non erit quātūtas octauae hore fere. Et nō ē extraneum vt cadat multotiens equale huic etiā in eis que vident in considerationibus. Et illud est quod oportuit nos declarare.

**E**t nos non affirmauimus ea que narrauimus ex eo: nisi ad significandas istas diuersitates: que sunt propter orbem centri egredientis. 2 dimisimus earum operationem (cum dimisimus eam apud inquisitionem nram scientie applicationum) non quia sit impossibilis eaz operatio: etsi sit parua: sed quia non affert nobis ali quid erroris sensibile in eis que demonstrauimus de eclipibus lunaribus: cum dimisimus earum operationem. Ea vō que sunt in inquisitione comprehensionis verificationis motuum lune 2 locorum eius: sunt que narrauimus. Et quia accidit in luna vt nō sit cursus eius verus in sensu: equalis cursui eius in visu: propter hoc qz (sicut diximus) non est quātūtas terre apud quātūtatē longitudinis eius in spera sua sicut pūctum. fit propter ea que videntur in alijs modis: 2 precipue que vident in eclipibus solis: vt sequat ea que predictis mus necessario narratio diuersitatum aspectuum lune: propter quos possumus cognoscere motus lune qui videntur per aspectum aspiciētium eā ex superficie terre: vel motus veros qui sunt a centro terre vsqz ad orbem signorum. Et etiam econtrario cognoscere motus veros per motus qui videntur.

Capitulum vndecimum De scientia diuersitatis aspectuum lune.



**E**t sequitur etiā hanc inquisitionem

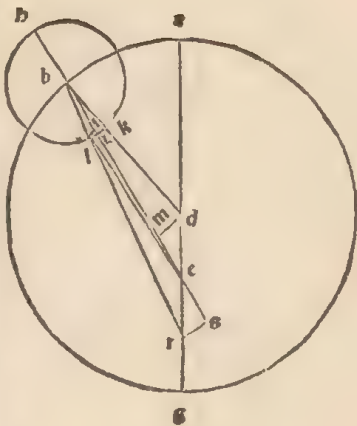
qz non est possibile scire quātūtatē particularium diuersitatum aspectuum: quin sciatur longitudo lune a terra: neqz est possibile scire longitudinem lune: quin sciatur aliqua diuersitatum aspectuum. quoniā in eo in quo nō est diuersitas sensibilis. f. omni apud quātūtatē longitudinis cuius in spera sua est terra sicut punctū: ostēdam nō esse possibile inuenire longitudinem eius. In eo autē cuius est diuersitas aspectus sicut in luna: oportet tñ vt inuenias eius lōgitudo prius propter diuersitatem aspectus vnā notam. Possibile est enim comprehendere illud per considerationem diuersitatis vnus solum. Et non est possibile comprehendere quantitatem longitudinis per considerationem. Abrahā vō non posuit plurimum in inquisitione huius nisi propter solem. qm ex eis que accidunt in luna 2 in sole (que narrauimus post hoc) sequitur illud: vt cum scitur longitudo vnus duorum luminariū: sciatur ex ea longitudo alterius. Et studuit vt sciret longitudinē solis. postea demonstrauit ex ea longitudinem lune. Prius autem posuit diuersitatem visus solis tñ minorem que sentitur: vt ex ea acciperet longitudinē eius. Deinde post illud demonstrauit per eclipsem solarem: quā ipse posuit. et posuit diuersitatem visus solis quādoqz minorem que sentit. quādoqz posuit eā maiorem. Et ex hoc facta fuit lōgitudo lune diuersa apud eū in omni modoz quos posuit. Et omnino fuit longitudo in qua non est dubitatio: non tñ in mēsurā quātūtatē diuersitatis visionis solis: sed in hoc vtrum solis sit diuersitas visus.

Capitulum duodecimum De artificio instrumenti: quo scitur quantitas diuersitatis aspectus lune.



**E**t autem non vteremur in hac inq̄

sitione aliqua causarum occultaz: preparauimus instrūm quo possumus considerare fm plurimum quo possibile est scire: quanta erit diuersitas aspectus lune fm verificationem. 2 quāta sit longitudo loci eius a puncto summitatis capitum: in orbe magno descripto supra duos polos horizontis: 2 super centrum lune. Accepimus duas regulas: quattuor habētes angulos. quarum quidē longitudo non sit minor quattuor cubitis: vt possumus diuidere longitudinem in partes multas. Quantitas vō quā queqz eaz continet: sit laudabilis mēdia quātūtatū: 2 fm quātūtatē qua non flectant propter longitudinē eaz: sed vt sint ve-



De Regulis.



## Dictio

bementer plane et recte: fm q subtilius et verius possibile est vnūquodq laterū earum re-  
ctificari. Deinde lineauimus post illud in medio duarum superficierū latitudinaliū cuiusq  
duarum regularum lineas rectas in longitudine. et composuimus in ambabus extremitati-  
bus vnus earum duas tabellas quadratas equales equidistantes: erectas super superficiē.  
quarum medium sit erectum super lineā que est in medio superficierū. et fecimus in medio  
cuiusq earum foramen. et posuimus mediū cuiusq duorum foraminum super verificatio-  
nem lineę que est in medio regule. et posuimus foramē super quod ponitur oculus aspicien-  
tis minus: et foramen qd sequitur lunam maius: fm quātitatem qua cum aspiciens aspici-  
tur: cum vno oculo suorum per foramen minus: possit videre totā lunā per foramen maius  
quod ei opponitur. Et fecimus in vnaquaq duarū regularum apud vnā duarū extremitatū  
que est apud tabellā in qua est foramen maius: in veritate mediū lineaz foramen equale. et  
composuimus in eis axē ordinantē duas regulas: et cōstringentē vnā earum cum alia: sicut  
constringuntur lineę cū centro. et fiximus regulam in qua non sunt due tabelle: super basim  
fixione vebementi et sapiente. et posuimus regulam aliam in qua sunt due tabelle lenis re-  
uolutionis ad omnem partem: absq inclinatione et separatione a reuolutione sua. et signa-  
uimus super veritatem mediū duarum linearum: que sunt in vnaquaq duarum regularum  
apud duas extremitates que sequunt basim duas notas. qrum longitudo a cētro in quo est  
axis sit equalis: fm q magis possibile est esse equale. et diuisimus lineā diffinitam: que est  
in regula secunda in sexaginta partes. et diuisimus vnāquaq hāz partū in ptes: fm q pos-  
sibile fuit. et cōposuimus in duabus extremitatibus huius regule secūde retro ipsam duas  
tabellas sicut paxillos. in quibus sint latera earum que sequunt vnāquaq partem super li-  
neam illam adinuicem opposita. et sit earum longitudo a linea media vndiq eq̄lis. vt qñ su-  
spenditur perpendicularum et sit chorda eius contingens duas tabellas: scilicet q regula secun-  
da est fixa recte super superficiem horizontis absq declinatione. Et nos quidem iam premisi-  
mus et preparauimus lineam meridiani in superficie equidistante superficierū horizontis: et ppa-  
rauimus super ipsam hoc instrumentum in loco lucido non tenebroso erectū. et posuimus  
angulos duarum regularū: in quibus vna eaz alteri applicatur: cum axe conuersos ad meri-  
diem: donec fiant due superficies supposite equidistantes lineę meridiani posite. Et posuimus  
regulam cui basis est erectā non declinatam neq motam: sed sapienter fixam. et posuimus  
aliam lenis reuolutionis super axem cum moderata equalitate in superficie orbis meridiani.  
Et addidimus regulam aliam subtilem rectam: et composuimus eam in clauo paruo in ex-  
tremitate lineę diuise: que est apud basim. vt sit ipsa etiam lenis reuolutionis super ipsum. et  
perueniat ad maiorem reuolutionem extremitatis lineę que est in regula reuoluta: cuius lō-  
gitudinē ē eq̄lis lōgitudinē lineę q est in regula secūda: vt possibile sit nobis: cū fuerit eius re-  
uolutio in illa extremitate: declarare per ipsam lōgitudinē que est inter duas extremitates:  
esse equalem. Et posuimus considerationes lune fm hunc modū quē dicā: Cum fuerit trā-  
situs lune in veritate lineę orbis meridiani: et in duobus punctis duorū tropicorū orbis signorū.  
In habitudinibus nāq istis similibus erūt orbes magni descripti sup duos polos orbis ho-  
rizontis et super centrum lune. ipsi orbes descripti sup duos polos orbis signorū vere: in qui-  
bus videtur transitus lune in latitudine: et eius longitudo vera a pūcto summitatis capitū:  
et propter hoc declarabimus acceptionē eius reuoluamus regulā in qua sunt due tabelle  
ad lunam apud transitum eius super lineam meridiani: donec aspiciens videat centrum lune  
ab ambobus foraminibus in medio foraminis maioris. et sciemus per regulā subtilem lon-  
gitudinem que est iter duas extremitates duarū linearum que sunt in duabus regulis. Post  
ea ponā ipsam super lineam diuisam in sexaginta partes in regula erecta secūda. et inuenie-  
mus numerum partium lineę longitudinis quam prediximus: fm quantitatem qua erit  
medietas diametri orbis (quem lineat reuolutio in superficie orbis meridiani) sexaginta par-  
tes. Postea accipiemus arcum cui subtenditur linea huius longitudinis: et dicam q ipse  
est arcus lōgitudinis: que fuit tunc inter centrum lune quod videtur: et inter punctum sum-  
mitatis capitum: in orbe magno descripto super duos polos horizontis: et super lunam. et  
hic orbes fuit tunc ipse meridiani orbis descriptus super polos orbis equationis diei et orbis  
signorū. Et vt sciremus fm verificationē maiorem. transitum lune qui erit in latitudi-  
ne: considerauimus fm speculationem in hora in qua fuit luna in puncto tropici estivalis  
et in vltima longitudine septentrionis orbis lune decliuis. Cum enim fuerit in his duobus  
punctis: erit eius transitus in latitudine fm sensum longe moze: tardi motus. Et quia luna  
fuit tunc apud punctum summitatis capitum: in linea equidistante descripta super alexan-  
driam: in qua nos fecimus considerationē: fuit locus eius qui videtur equalis loco eius ve-  
rificato fere. Inuenimus ergo in pertransitionibus istis similibus longitudinē que est iter  
centrū lune a puncto summitatis capitū duas partes et octauā partis fere. donec declaratur  
ex hac inquisitione: q maior longitudo lune in latitudine ad duas partes orbis signorū ē  
quinq partes. et ipse sunt partes addite sup partes que sunt inter punctū summitatis capi-



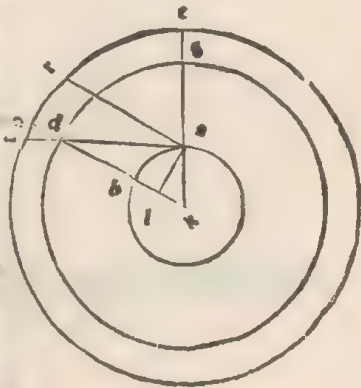
tum: et inter orbem equationis diei. que iam demonstare sunt in alexandria esse. 30. partes et 58. minuta: diminutis duabus partibus et octava ptis: que sunt longitudo visionis. Jam vero ostensum fuit: quod longitudo que est inter orbem equationis diei et inter punctum tropici est: est. 23. partes et 51. minuta. Et ut perscrutemur diuersitatem aspectus: considerauimus etiam lunam secundum modum illi similem: quando fuit in puncto tropici hyemalis: propter illud cuius iam premisimus narrationem. Et quia tunc luna fuit maioris elongationis a puncto summitatis capitum: sicut transitus eius qui fuit in orbe meridiei: fuit diuersitas aspectus eius maior et manifestior. Ut autem ponam ex diuersitatibus aspectuum quos considerauimus in pertrahitionibus istis similibus: diuersitatem aspectus unius: etiam demonstrabo per eam modum accipiendi: et numerationem eius quod remanet ex diuersitatibus aspectuum: secundum quod sequitur.

Capitulum tertiumdecimum De demonstrationibus longitudinum lune.



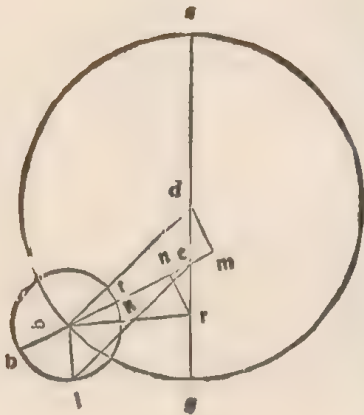
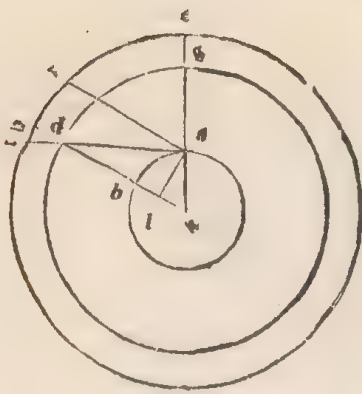
### Considerauimus lunam in anno vi-

gesimo annorum adriani: in die tertio decimo mensis atbus: qui est tertius ex mensibus egyptiorum: post quinque horas et medietatem et tertiam horae equales: a media die et iuxta occasum solis. Et fuit visa elongatio que est inter centrum lune et inter punctum summitatis capitum: per instrumentum quinquaginta partes et medietas et tertia et medietas sexte partis. Et illud fuit quia longitudo chorde quam inuenimus per regulam subtilem fuit. 51. partes et medietas et medietas sexte partis: secundum quantitatem qua diuiserunt medietatem diametri orbis reuolutionis in sexaginta partes. et ipsa est chorda arcus quinquaginta partium et medietatis et tertie et medietatis sexte partis: secundum quantitatem qua erit circulus. 360. partes. Fuit autem tempus quod fuit inter duo loca solis et lune in primo annorum Nabucho. et inter horam huius considerationis octingenti et octuaginta duo anni egyptii: et septuaginta duo dies et quinque horae et medietas et tertia horae absolute equales. que secundum verificationem erunt quinque horae et tertia horae. Et inuenimus solem in hac hora per cursum suum medium in septem partibus et 31. minutis libere. secundum verificationem vero in quinque partibus et 28. minutis eius. Et locum lune per cursum suum medium. 25. partes et 44. minuta sagittarii. Et fuit comprehensum quod fuit inter duo loca eorum per cursum medium. 78. partes et 13. minuta. Et inuenimus longitudinem que fuit inter longitudinem longiorem mediam in orbe reuolvente: et inter locum lune per cursum suum medium. 262. partes et 20. minuta. Partes autem latitudinis que est ab ultima longitudine septentrionis. 34. partes et 40. minuta. et propter hoc addidit quantitas diuersitatis super illud quod est proprium ei in tabulis septem pres et 26. minuta. Quapropter fuit verificatio loci lune in illa hora in longitudine quidem tres partes et decem minuta capricorni. Et in latitudine in orbe quidem decliui ab ultima longitudine septentrionis due partes et sex minuta. Et in orbe quidem lineato super duos polos orbis signorum (qui fuit tunc existens orbis meridiei fere) quattuor partes et 59. minuta ab orbe signorum ad septentrionem. Et longitudo loci trium partium et decem minutorum capricorni ab equatione diei in illo orbe ad partem meridiei. 23. partes et 49. minuta. Et fuit elongatio equationis diei a puncto summitatis capitum in alexandria ad partem meridiei. 30. partes et 58. minuta. Ergo fuit longitudo vera centri lune a puncto summitatis capitum. 49. partes et 48. minuta. Fuitque visa eius longitudo. 50. partes et 55. minuta. Ergo fuit diuersitas aspectus lune secundum quantitatem transitus eius hic positi pars una et septem minuta: in orbe magno descripto super ipsam et super duos polos horizontis. Et fuit eius elongatio vera a puncto summitatis capitum. 49. partes et 48. minuta. Et postquam quod praediximus sit notum: lineabo in superficie orbis magni descripti super duos polos horizontis et super lunam: videlicet super centrum eius orbem terre magni supra quem sint. a. b. et orbem quidem continentem lineam rectam: que transit super centrum lune apud considerationem: supra quem sint. g. d. et orbem apud quem sit quantitas terre sicut punctum: supra quem sint. e. r. b. t. sitque centrum orbis eorum coe punctum. k. et linea que a centro progreditur: et transit super punctum summitatis capitum sit. k. a. g. e. Et sit luna super punctum d. et eius longitudo vera a puncto summitatis capitum: quod est punctum. g. est iste partes posite: scilicet. 49. partes et 48. minuta. protraham autem duas lineas. k. d. b. et a. d. t. et etiam pertraham a puncto. a. quod erit aspectus aspicientium perpendicularem super lineam. k. b. que sit perpendicularis. a. l. sitque linea. a. r. equidistans lineae. k. b. manifestum est igitur aspicientibus a puncto. a. quod diuersitas aspectus lune est arcus. b. t. qui est pars una et septem minuta: secundum quod comprehendimus per considerationem. Et quia arcus. r. t. est maior arcu. b. t. secundum id quod non computatur diuersitas: quoniam tota terra est apud orbem. e. r. b. t. sicut punctum: erit arcus. r. t. circiter unam partem et septem minuta. Quapropter quoniam cum punctum. a. positum fuerit centrum orbis r. b. t. non erit in illo diuersitas numerata: erit angulus. r. a. t. pars et septem minuta: secundum quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. et secundum quantitatem qua erunt duo anguli recti 360. partes erunt due partes et 14. minuta. Quapropter erit angulus. a. d. k. ei equalis due partes





## Dictio



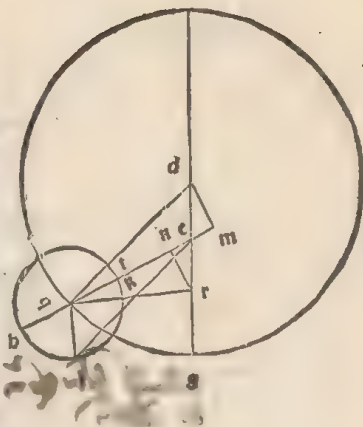
2. 14. minuta. 2 arcus qui est super lineam a. l. erit due partes 2. 14. minuta: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum a. d. l. orthogonium. 360. partes. chorda igitur a. l. erit due partes 2. 21. minuta: fm quantitatem qua erit diameter a. d. 120. partes. sed linea d. l. est breuior diametro a. d. fm id qd non numeratur diuersitas. ergo fm quantitatem qua erit linea a. l. due partes 2. 21. minuta: erit linea d. l. fere. 120. partes. Et etiam quia arcus g. d. est 49. partes 2. 48. minuta: erit angulus g. k. d. qui est apud centrum orbis. 49. partes 2. 48. minuta: fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. sed fm quantitatem qd erit duo anguli recti. 360. partes: erunt. 99. partes 2. 36. minuta. Et propter hoc erit arcus qui est super lineam a. l. 99. partes 2. 36. minuta: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum a. l. k. orthogonium. 360. partes. Et arcus qui est supra lineam l. k. residuum semi circuli erit. 80. partes 2. 24. minuta. Et chordae que subtenduntur arcibus: chorda quidem a. l. erit. 91. partes 2. 39. minuta: fm quantitatem qua erit diameter a. k. 120. partes. Et erit chorda l. k. 77. partes 2. 27. minuta: fm quantitatem ergo qua erit diameter a. k. que est medietas diametri terre pars una: erit chorda quidem a. l. 46. minuta. 2 chorda k. l. 39. minuta. sed fm quantitatem qua fuit linea a. l. due partes 2. 21. minuta: fuit declaratum qd linea l. d. est. 120. partes fere. ergo fm quantitatem qua erit linea a. l. 46. minuta: erit linea l. d. 39. partes 2. 6. minuta. sed fm quantitates illas fuit linea k. l. 39. minuta. 2 linea k. a. que est medietas diametri terre fuit pars una. ergo fm illam quantitatem erit tota linea k. d. continens longitudinem lune: que fuit in hora considerationis. 39. partes 2. 45. minuta. Et illud est qd ostendere volumus.

**E**t post huius declarationem lineabo orbis lune egredientis centri: supra que sint a. b. g. supra centrum d. 2 sit diameter eius a. d. g. 2 in diametro sit centrum orbis signorum: supra quod sit e. et nota declinationis orbis reuoluentis sit punctum r. 2 lineabo supra centrum b. orbis reuoluentis: supra que sint h. t. k. l. 2 protraham lineas b. b. t. e. 2 b. d. 2 b. k. r. sitq locus lune in hac consideratione posita punctum l. protraham autem duas lineas e. l. 2 l. b. 2 pducam lineam b. e. 2 faciam ipsam pertransire: 2 protraham super ipsam duas perpendiculares a puncto quidem d. perpendicularē d. m. 2 a puncto r. perpendicularē r. n. Et qd in hora considerationis fuit numerus longitudinis. 78. partes 2. 13. minuta: erit propter illud cuius iam precessit declaratio: angulus a. e. b. 156. partes 2. 26. minuta: fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. 2 unusquisq duorum angulorum r. e. n. 2 d. e. m. qui sunt residuum complementi duorum angulorum rectorum: erit. 23. partes 2. 34. minuta. 2 fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erunt. 47. partes 2. 8. minuta. Quapropter erit arcus qui est super vnaquaq duarum linearum d. m. 2 r. n. 47. partes 2. 8. minuta: fm quantitatem qua erit quisq duorum circuloz continens duos triangulos d. e. m. 2 r. e. n. positos orthogonios. 360. partes. qm linea d. e. est equalis linee e. r. Et arcus qui est super vnaquaq duarum linearum e. m. 2 e. n. erit fm illam quantitatem. 132. partes 2. 52. minuta. igit vnaqueq chordarum suarum f. chorda d. m. et chorda r. n. erit. 47. partes 2. 59. minuta: fm quantitatem qua erit vnaqueq duarum diametroz d. e. 2 e. r. 120. partes. Et vnaq duarum linearum e. m. 2 e. n. fm illam quantitatem erit. 110. partes. 2 fm illam quantitatem fm qua erit vnaqueq duarum linearum d. e. 2 e. r. decem partes 2. 19. minuta. 2 linea d. b. medietas diametri orbis centri egredientis. 49. partes 2. 41. minuta: erit vnaqueq duarum linearum d. m. 2 r. n. quattuor partes 2 octo minuta. 2 vnaqueq duarum linearum e. m. 2 e. n. fm illam quantitatem erit nouem partes 2. 27. minuta. Et qd cum minuitur ex quadrato linee b. d. quadratum linee d. m. remanet quadratum linee b. m. erit longitudo linee b. m. fm illam quantitatem. 49. partes 2. 31. minuta. 2 propter hoc erit linea b. e. 40. partes 2. 4. minuta. 2 remanet vt sit linea b. n. fm illam quantitatem. 30. partes 2. 37. minuta: fm quantitatem qua fuit linea r. n. quattuor partes 2 octo minuta. Et quia cum aggregauerimus quadrata earum: erit egle quadrato r. b. erit longitudo chordae b. r. 30. partes 2. 54. minuta: fm quantitatem qua linea r. n. est quattuor partes 2 octo minuta. ergo fm quantitatem qua erit diameter b. r. 120. partes: erit linea r. n. sexdecim partes 2 duo minuta. 2 arcus qui est super eam erit. 15. partes 2. 21. minuta: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum b. r. n. orthogonium. 360. partes. angulus igitur r. b. n. erit. 15. partes 2. 21. minuta: fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. 2 fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes: erit septē partes 2. 40. minuta fere: que sunt arcus t. k. orbis reuoluentis. Et etiam qd longitudo lune fuit in hora considerationis a longitudine longiore media. 262. partes 2. 20. minuta. 2 a puncto k. qd est longitudo propinquo media: 2 manifestum est qd est residuum longitudinis medietatis circuli maioris. 82. partes 2. 20. minuta. erit arcus k. l. 82. partes 2. 20. minuta. 2 totus arcus t. k. l. 90. partes. ergo angulus t. b. l. est rectus. Et quia linea b. d. que est medietas diametri orbis centri egredientis: est. 49. partes 2. 41. minuta. 2 linea b. l. que est medietas diametri orbis reuoluentis: est quinq partes 2. 15. minuta. 2 fm illam quantitatem fuit iam ostensum qd linea e. b. est. 40. partes 2. 4. minuta. 2 aggregatum ex quadratis earum est egle



quadrato. e. l. erit longitudo linee. e. l. fm illam quantitatem. 40. partes 2. 2 5. minuta. longitudo ergo lune in hora considerationis fuit. 40. partes 2. 2 5. minuta: fm quantitatem qua fuit linea. b. l. que est medietas diametri orbis reuoluentis. quinq; partes 2. 1 5. minuta. et linea. e. a. que est a centro terre ad longitudinem longiore orbis centri egredientis. est. 60. partes. 2. linea. e. g. que est a centro terre ad longitudinem propinquire orbis centri egredientis. est. 39. partes 2. 2 2. minuta. **C** Jam vo ostensum fuit qd in hora considerationis longitudo lune. f. linea. e. l. fuit. 39. partes 2. 4 5. minuta: fm quantitatem qua erit medietas diametri terre pars vna. ergo fm quantitatem qua erit linea. e. l. que est longitudo lune in hora considerationis. 39. partes. 2. 4 5. minuta: 2 medietas diametri terre pars vna: erit linea. e. a. que est longitudo lune media. que erit in hora applicationum. 59. partes. 2. linea. e. g. que est longitudo lune media. que erit in hora medietatis impletionis lune. erit. 38. partes 2. 4 3. minuta. et medietas diametri orbis reuoluentis. fm illam quantitatem erit quinq; partes 2. decem minuta. Et hoc est quod demonstrare intendimus.

**C** Capitulum decimum quartum de scientia eorum que videntur ex coniunctione 2 oppositione de quantitibus diametrorum Solis 2 Lune 2 Umbre.



## Postq; declarauimus longitudes

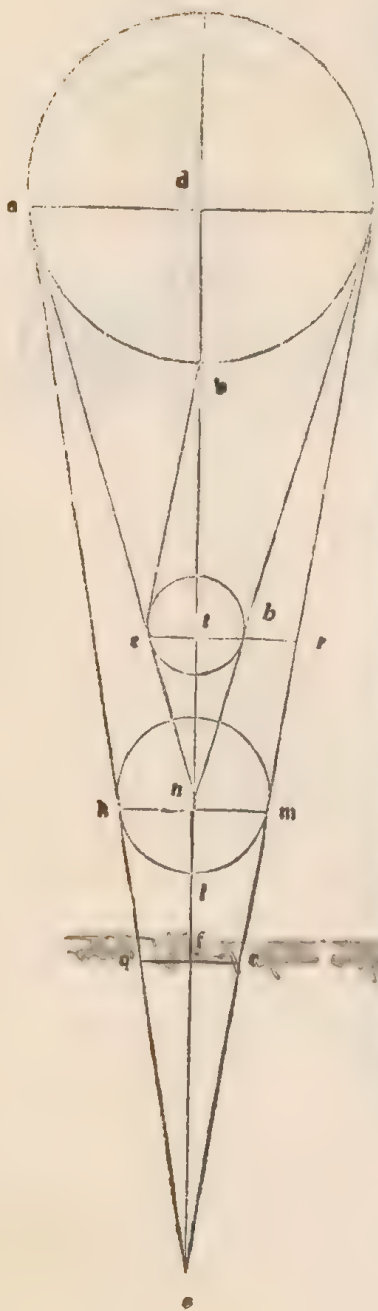


lune fm hunc modum: Sequitur illud nunc vt demonstramus longitudes solis. Et erit illud breuiter per lineas: cum nos addiderimus super longitudes lune: que erunt in hora applicationis. si quantitates angulorum. qui proueniunt apud aspectum propter diametros solis 2 lune 2 umbre. Nos vo abhorruimus operari in inquisitione huius per capitula quorum quantitates reperiuntur per instrumenta aque: aut instrumenta temporum electionum equalitatis: quas estimamus esse longitudinem diametrorum duorum luminarium: 2 significant super ea: ideo qd non est possibile verificari illud per capitula istis similia 2 instrumenta. Sed nos operati sumus in eo per instrumenta duarum regularum: quas declarauit Abzarchis. fm longitudinem quattuor cubitoz. Cum ergo nos consideramus per hoc instrumentum: inuenimus diametrum solis continere vnum angulum fere in omni loco: 2 no est propter longitudinem solis in eo diuersitas. cuius sit magna quantitas. Diameter vo lune non continet illum angulum. quem continet diameter solis: nisi cum fuerit longitudo eius a terra maxima: que erit in impletionem lune in longitudine longiore orbis reuolutionis tñ: fm qd simile est modis quibus operati sunt antiqui: 2 non cum fuerit luna in longitudine media. cum eo namq; inuenimus angulos minores angulis qui reperiuntur per instrumentum. fm quantitatem manifestam. 2 non paruam. 2 non per quantitates instrumenti duarum regularum inuenimus illud: sed per quasdam eclipses lunares: cu quide subtendunt queq; duarum diametrorum angulo equali. f. quoz vnus equalis est alteri. tunc iam fuit possibile accipere illud leuiter per duas regulas. non enim fit in illo aliquid ex numero partium. Quantitate vo quantitatis sit angulus: manifestum fuit nobis iam qd dubitatio est in eo magna. quoniam apud considerationes nostras per duas regulas. erit illud quod obumbrat latitudo in longitudine regule ex eo quod est inter oculos nostros 2 tabellam multus numerus. et propter hoc non est possibile vt fit fm veritate. Et quia inuenimus lunam cu fuit in longitudine sua magna (sicut iam inuenimus eam in considerationibus eclipsium lunarium: que fuerunt in illa longitudine sua magna) sit angulus qui est apud visum aspicientis eq̄lis etia angulo solis. qui est apud visum aspicientis etia. cum ergo inuenerim<sup>9</sup> quantitatem anguli q subtenditur lune: tunc ex hoc iam inueniemus angulum qui subreditur soli. **M**odi autem inueniendi quod diximus demonstrabimus scientiam in duabus eclipsibus etia quas dicā. Fuit vna earum in anno qui fuit quintus annorum kalesen: qui est annus. 127. annoz nabuchodonoz. 27. die transacto mensis athus: qui est vnus ex mensibus egyptioz: in nocte: cuius mane fuit dies vigesimoseptu. 2 in fine vndecime hore noctis incepit luna eclipsari in babylonia. fuitq; plurimum eclipsis eius a parte meridiei quarta diametri eius. Et quonia eclipsis initium fuit post mediam noctem quinq; hore teporalibus: 2 fuit tempus medium post medietatem noctis sex hore fere: que fuerunt tunc in babylonia quinq; hore 2 medietas: 2 tertia hore equales: quonia locus solis fm verificationem fuit in illa hora. 27. partes 2 tria minuta arietis: Manifestum est igitur: qd eclipsis fuit tepus medium apud plurimum qd cecidit ex diametro eius in umbra: in babylonia quidem post medietatem noctis quinq; hore 2 medietate 2 tertia hore equalis: 2 in alexandria post medietatem noctis quinq; hore 2 medietate 2 tertia hore equalis. Et fuit tepus aggregatum a primo annoz nabuchodonoz. vsq; ad hore medie eclipsis tñ. Et fuit tepus aggregatum a primo annoz nabuchodonoz. vsq; ad hore medie eclipsis 126. anni 2 86. dies 2 17. hore equales absolute. 2 erunt cum equate fuerint per diuersitatem dierum cum noctibus suis sexdecim hore 2 medietas 2 quarta hore. Et propter hoc fuit visus locus lune per cursum suum medium in longitudine. 25. partes 2 2. minuta libe. Et fuit locus eius verus. 27. partes 2 5. minuta. Et fuit longitudo partis. in qua fuit luna a lon

*pro alio f. b. b. d. b.*



alud fuit  
de qd



gitudine longiore orbis revolutionis. 340. partes 7. 7. minuta: fuitq; longitudo illius parti-  
tis in orbe suo declivi a longitudine longiore septentrionis. 80. partes 2. 40. minuta. Manifestum  
est igitur: qd cum fuerit longitudo centri ab vno duorum nodorum noue partes 7. tertia  
partis in orbe suo declivi cum fuerit in longitudine sua magna: 7. fuerit centrum vmbre in or-  
be magno descripto supra illam longitudinem fm angulū rectum orbis decliu in loco in  
quo erunt magne tenebre: quarta diametri lune cadet in vmbra. Et fuit eclipfis secunda  
in anno septimo annorum chamersis: qui est annus ducetisimus 7. vigesimus quintus annorum  
nabuchodonosor. decē 7. septē diebus mensis chamertuz transactis. in nocte cuius mane fuit  
dies decimus octauus: ante medietatē noctis vna hora. Et eclipfatū fuit ex luna in babylo-  
nia a parte septentrionis medietas diametri eius. Et fuit illa eclipfis in alexandria ante medie-  
tatem noctis vna hora 7. medietate 7. tertia hore equalis fere. Et fuit tēpus aggregatū ducē-  
ti 7. viginti quatuor anni egyptij: 7. centū 7. nonaginta sex dies 7. decē hore: 7. sexta hore abso-  
lute equales. que erūt fm verificationē nouē hore 7. medietas 7. tertia hore. quoniam sol fuit  
in. 18. partibus 7. 12. minutis cancri. Et fuit locus lune per cursum suū mediū in longitu-  
dine. 20. partes 7. 20. minuta capricorni: 7. fm verificationē. 18. ptes 7. 14. minuta. Et fuit lō-  
gitudō eius a longitudine longiore orbis revolutionis. 28. partes 7. 5. minuta. fuitq; longi-  
tudo illius partis a longitudine longiore septentrionis in orbe suo declivi. 262. partes 7. 12.  
minuta. Jam ergo manifestū est: qd ex hoc etiā cū fuerit longitudo centri lune ab vno duo-  
rum nodorum in orbe suo declivi septē partes 7. quatuor quinte partis: 7. fuerit luna in illa lō-  
gitudine magna: 7. fuerit centrū vmbre eius in loco quē predictimus: medietas diametri lu-  
ne cadet in vmbra. Sed cum fuerit longitudo centri lune ab vno duorum nodorum in orbe de-  
clivi nouē partes 7. tertia partis: erit longitudo eius a linea medij cinguli signorum quadra-  
ginta octo minuta 7. medietas minuti partis vnius in orbe magno descripto sup ipsū fm an-  
gulum rectū orbis decliu. Et cum fuerit eius longitudo ab vno duorum nodorum in orbe de-  
clivi septē partes 7. quatuor quinte partis: erit elongatio eius a linea medij cinguli signorū  
40. minuta 7. due tertie minuti partis vnius in orbe magno descripto supra ipsam fm an-  
gulum rectū orbis decliu. Et quoniam superfluitas que est inter duas eclipfes: nō est nisi  
quarta diametri lune: 7. superfluitas que est inter longitudes earum a linea medij cinguli  
signorum (que est centrū vmbre) est septem minuta 7. medietas 7. tertia minuti: tunc manife-  
stum est qd tota diameter lune subtenetur arcui orbis magni: qui erit. 31. minuta et tertia  
vnius minuti. Et ppter hoc declaraf nobis qd medietas diametri vmbre subtenitur. 40.  
minutis 7. quibus tertie minuti partis vnius: cum fuerit in longitudine lune magna. Cum  
enim fuerit longitudo centri lune a centro vmbre iste partes: erit centrū lune contingens cir-  
culum vmbre: ppter hoc qd illud quod eclipfat de luna est medietas diametri eius. erit er-  
go medietas diametri vmbre dupla medietati diametri lune: que ē quindēcē minura 7. due  
tertie minuti 7. tres quarte filis eius: excepta re parua: cuius nō est magna quantitas. Lū ergo  
inuenimus has quantitates positas in considerationibus alijs pluribus 7. istis similibus cō-  
uenientes fere: operabimur per eas in eis que videntur ex eclipfis. 7. operati sumus per  
eas in hoc loco in declaratione longitudinis solis: quā ipse secutus est abrachis. 7. fuerunt  
circuli solis 7. lune 7. terre quos cōprehendit figurā pinealis minores circulis suis magnis  
descriptis in spheris eorum: 7. diametri eorum minores diametris eorum.

Capitulum decimum quintū de scientia vmbre terre: 7. longitudinis solis: 7. eorum que  
declariantur cum eis propter longitudinem lune.



Ostēdē quod diximus sit notum: 7. lō-

gitudō lune magna cum fuerit in applicationibus erit. 64. partes 7. 10.  
minuta: fm quantitatē qua erit medietas diametri terre pars vna. qm  
iam ostensum est qd longitudo media est. 59. partes. 7. medietas diame-  
tri orbis revolutionis est. 5. partes 7. 10. minuta: Tunc considerabimus  
quanta erit longitudo solis. Describā circulos orbū magnorum in sup-  
ficie spherarū ipsorum: circulū quidem orbis solis: supra quem sint. a. b. g. supra centrū. d.  
7. circulū quidem orbis lune in longitudine sua magna: supra quē sint. e. h. supra centrū. i.  
et circulū orbis terre: supra quē sint. k. l. m. supra centrū. n. Sintq; superficies eorum que sunt  
supra centra eorum: superficies quidem continens terram 7. solem: supra quā sint. a. g. 7. cō-  
tinēs solem 7. lunā: supra quā sint. a. n. g. Sintq; axis cōis: supra quā sint. d. t. n. s. Et sint linee  
que trāseunt per loca contactus: linee contingētes: de quib; manifestū est qd ipse crūt in sensu eō-  
rum. 7. equidistantes diametri. linea quidē contingens circulū orbis solis: supra quā sint. a. d. g.  
7. linea contingens circulū orbis lune: supra quā sint. e. h. 7. linea contingens circulū orbis  
terre: supra quam sint. k. n. m. 7. linea contingēs circulū vmbre: in quā cadit luna in longitu-  
dine sua magna: supra quam sint. q. f. c. Et sit linea. t. n. equalis linee. n. f. 7. vnaqueq; earū sit  
64. partes 7. 10. minuta: fm quantitatē qua erit linea. n. l. que est medietas diametri terre



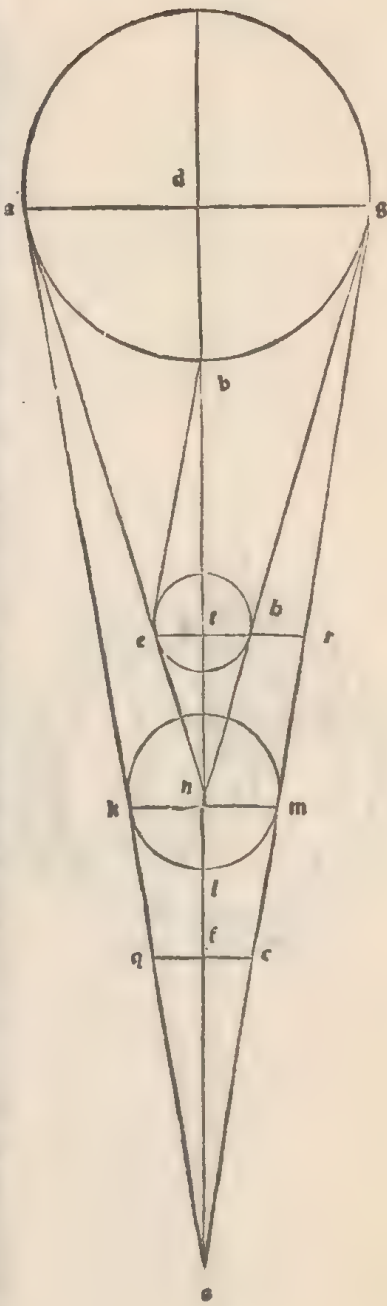
pars vna. Oportet igitur ut inueniamus proportionē lineę n.d. que est longitudinis solis ad lineam n.l. que est medietas diametri terre. Faciā igitur pertransire lineam e.b. vsq; ad r. Et quia iam declarauimus: q; diameter lune in eis que narrauimus de longitudine eius magna in applicationibus subtendit arcui orbis descripti super ipsa; sup centrū terre: qui erit. 31. minuta 2.20. secūda: fm quantitatē qua erit circulus. 360. partes: ergo erit angulus e.n.b. 31. minuta 2.20. secūda: fm quantitatē qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. Et eius medietas: que est angulus t.n.b. erit. 31. minuta 2.20. secūda: fm quantitatē qua erunt duo anguli recti. 360. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineā t.b. 31. minuta 2.20. secūda: fm quantitatē qua erit circulus continens triangulum n.b.t. orbogonius: ta et. 20. secūda: fm quantitatē qua erit circulus continens triangulum n.b.t. orbogonius: 360. partes. Et arcus qui est super lineā t.n. residuum cōplemētū semicirculi erit. 179. partes 2.28. minuta 2.40. secūda. Et chorde eorum erunt: chorde quidē t.b. 32. minuta 2.48. secūda: fm quantitatē qua erit diameter n.b. 120. partes. 7 ppter hoc erit chorde n.t. fere 120. partes. Cum autē fuerit lineā n.t. 64. partes 2.10. minuta: erit lineā t.b. fm illā quantitatē. 17. minuta 2.33. secūda. 2 fm illam quantitatē erit lineā n.m. que est medietas diametri terre pars vna. Sed quia pportio lineę f.c. ad lineā t.b. est equalis pportioni duorū trium quintarū fere ad vnum: erit lineā f.c. fm illam quantitatē. 45. minuta 2.38. secūda. ergo erunt due lineę t.b. 2 f.c. pars vna 2 tria minuta 2 vnde secūda: fm quantitatē qua erit lineā m.n. pars vna. Sed ambe lineę f.c. 2 t.r. scj totū fm illā quantitatē sunt due partes: quoniam ipse sunt equales duplo m.n. Et quia oēs lineę (quemadmodum diximus) sunt equidistantes: 2 lineā f.n. equatur lineę n.t. remanet ergo ut sit lineā b.r. residua. 56. minuta 2.49. secūda: fm quantitatē qua erit lineā n.m. pars vna. 2 erit pportio n.m. ad b.r. sicut pportio n.g. ad g.b. que est sicut pportio n.d. ad t.d. fm quantitatē ergo qua erit lineā n.d. pars vna: erit lineā t.d. 56. minuta 2.49. secūda. 2 lineā t.n. residua fm illam quantitatē erit tria minuta 2 vnde secūda. ergo fm quantitatē qua erit lineā n.t. 64. partes 2.10. minuta: 2 lineā n.m. pars vna: erit lineā n.d. que est longitudo solis. 1210. partes fere. Et sūt quia fm quantitatē qua erit lineā m.n. pars vna: fuit declaratū q; lineā f.c. ē. 45. minuta. 2.38. secūda. 2 q; sicut pportio lineę n.m. ad lineā f.c. similiter pportio lineę n.s. ad lineā s.f. ergo fm quantitatē qua erit lineā n.s. pars vna: erit lineā s.f. 45. minuta et 38. secūda. 2 lineā f.n. residua erit fm illam quantitatē. 14. minuta 2.22. secūda. fm quantitatē ergo qua erit lineā f.n. 64. partes 2.10. minuta: 2 lineā n.m. medietas diametri terre pars vna: erit lineā s.f. 203. partes 2.50. minuta fere. 2 tota lineā s.n. est. 268. partes. Jam ergo aggregatum est nobis: ut cum fuerit medietas diametri terre pars vna: erit fm illam quantitatē longitudo lune quidez media in applicationibus. 59. partes. 2 longitudo solis 1210. partes. 2 longitudo extremitatis vmbre a centro terre. 268. partes. Et illud ē quod volumus demonstrare.

Capitulū sextumdecimū de sciētia magnitudinis corporū solis 2 lune 2 terre.



**S**ex hoc lenior facta est nobis sciētia

magnitudinis corporū: per id quod sciūmus de pportionibus diametri solis 2 lune 2 terre. Jam enim declaratum est nobis: q; fm quantitatē qua erit lineā n.m. que est medietas diametri terre: pars vna: erit lineā t.b. que est medietas diametri lune. 17. minuta 2.33. secūda: 2 lineā n.t. 64. partes 2.10. minuta. 2 erit pportio n.t. ad t.b. sicut pportio n.d. ad d.g. ergo fm illam quantitatē qua iam ostensum est q; lineā n.d. est. 1210. partes erit d.g. que est medietas diametri solis quintuplū medietatis diametri terre 2 medietas eius fere. erunt ergo pportiones diametrorū existentes ille pportōes inuēte. Scdm quantitatē igitur qua erit diameter lune pars vna: erit diameter terre tres partes 2 due quinte fere. Et diameter solis decē 2 octo partes 2 quattuor quinte partis. Diameter ergo terre erit in longitudinetriplū diametri lune 2 due quinte eius. Et erit diameter solis decuplū 2 octuplū diametri lune 2 quattuor quinte eius fere. Erig; diameter solis quintuplū diametri terre 2 medietas eius fere. Et sūt quia cubus qui erit ex multiplicatione vnus in se: deinde in se: non erit nisi vnus. fm quantitatē vnus. 2 cubus qui erit ex multiplicatione tripli 2 duarum quintarū eius in se: 2 postea in se: erit fm illam quantitatē trigintuplū nonuplū et quarta eius fere. 2 cubus qui erit ex multiplicatione decupli 2 octupli 2 quattuor quintarū eius in se: deinde in se: erit sexies mille 2 sexcentuplū 2 quadragintuplū 2 quadruplū 2 medietas eius fere. Tunc iam aggregatum est nobis: ut fm quantitatē qua erit magnitudo corporis lune pars vna: erit magnitudo corporis terre trigintuplū 2 nonuplū 2 quarta eius fere. 2 q; magnitudo corporis solis erit sexies mille 2 sexcentuplū 2 quadragintuplū 2 quadruplū 2 medietas eius. 2 est centuplū 2 septuagintuplū corporis terre fere.



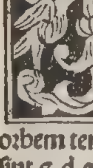


# Dictio

Capitulum decimūseptimū de sciētia diuisionis diuerſitatis aspectus q̄ est solis ⁊ lune.

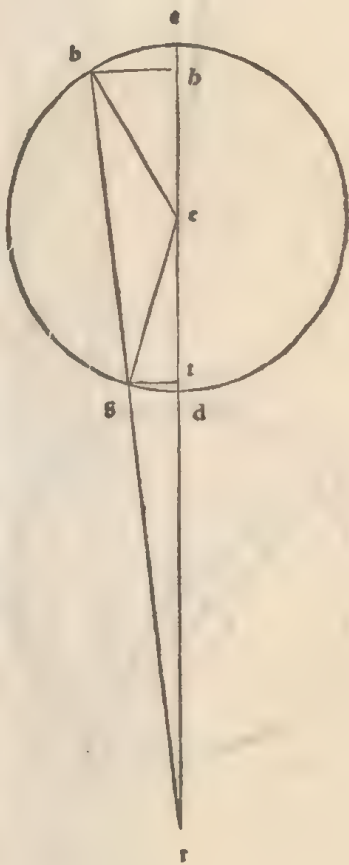


**A**m autem oportet postq̃ fuit quod

 predictimus. fm q<sup>o</sup> narrauimus: vt demonstremus etiam breuiter: quomodo accipiantur diuersitates aspectuum particularium: ex quantitatibus longitudinum solis et lune. Demonstrabimus autem primum diuersitates: que videntur in orbe magno: descripto super eos: et super punctum summitatis capituli. Lineabo igitur in superficie huius orbis magni: que predictimus etiam orbem terre magnum descriptum: supra quem sint. a. b. et orbem quidem solis aut lune: supra quem sint. g. d. et orbem apud quem erit terra sicut punctum: supra quem sint. e. r. b. t. et fit centrum omnium eorum cōe punctum. k. et diametrum lineata supra punctum summitatis capitulum sit. k. a. g. e. et ergo separauerimus arcum a puncto. q. qd est summitas capitulum: ad. d. et erit arcus. g. d. verbi gratia. 30. partes: fm quantitate qua erit orbis. g. d. 360. partes. et protraxerimus etiam duas lineas. k. d. b. et a. d. t. et produxerimus a puncto. a. lineam equidistantem. k. b. que sit linea. a. et protraxerimus super eam perpendicularem. l. a. tunc quia longitudo non figitur fm vnam breadthitudinem in omni hora: que est: propter vnum quodam duorum luminarium. igitur propter hoc erit diuersitas diuersitatum aspectuum: que est propter solē: paruissima omnino: et non sensibilis: quoniam longitudo centri orbis centri egrediētis solis et terre est parua: et longitudo est magna. Diuersitas autem diuersitatum aspectuum lune erit sensibilis et manifesta. propter motum lune in orbe reuolutionis: et motum orbis reuolutionis in orbe centri egrediētis: propter hoc qd demonstratur: qd id quod facit motum in vnaquaque duarum longitudinum diuersitatum: non est paruum. Diuersitates autem aspectuum solis declarabimus per proportionem longitudinum vnius tñ. p qd volo intelligi proportionem. 12 et 10. partium ad vnam. Diuersitates vero aspectuum lune demonstrabimus in longitudinibus quattuor: vt sint in capitulis que futura sunt lenioris acceptionis. Assumam autem ex istis quattuor longitudinibus primum duas longitudes orbis reuolutionis: cuius fuerit in longiore longitudine orbis centri egrediētis. Et ex istis duabus longitudinibus assumam primum longitudinem: que peruenit ad longitudinem longioris orbis reuolutionis: que facta fuit per illud cuius premisimus declarationes. 64. partes et decem minuta: fm quantitate qua erit medietas diametri terre pars vna. Et longitudo secunda est que peruenit ad longitudinem propinquoze orbis reuolutionis: que fuit. 53. partes et 50. minuta. Due vero relique longitudes sunt: cuius fit orbis reuolutionis in longitudinem propinquoze orbis centri egrediētis. Et ex his duabus assumam etiam primum longitudinem: que peruenit ad longitudinem longioze orbis reuolutionis: que fit: propter id cuius iam premisimus declarationem. 43. partes et 53. minuta: fm quantitate qua erit medietas diametri terre pars vna. Secunda vero longitudo est que peruenit ad longitudinem propinquoze orbis reuolutionis. et fit. 33. partes et 33. minuta fm illam quantitate. Et quia arcus. g. d. positus est. 30. partes: erit angulus. g. k. d. 30. partes: fm quantitate qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. et fm quantitate qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erit. 60. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineam. a. l. 60. partes: fm quantitate qua erit circulus continens triangulum. a. k. l. orthogonium. 360. partes. Et arcus qui est super lineam. k. l. residuum cōplementi semicirculi est. 120. partes. Chorde ergo eorū: scz chorde. a. l. est. 60. partes: fm quantitate qua erit diameter. a. k. 120. partes: et erit chorde. k. l. 103. partes et 55. minuta fm illam quantitate. ergo fm quantitate qua erit linea. a. k. pars vna: erit. a. l. 30. minuta: et linea. k. l. 52. minuta. Et sicut erit quantitas linee. k. l. d. in longitudine quidem solis. 1210. partes. et in longitudinibus quidem lune fm terminum quidem primum. 64. partes et 10. minuta: et fm terminum quidem secundum. 53. partes et 50. minuta. et fm terminum quidem tertium. 43. partes et 53. minuta. et fm terminum quidem quartum. 33. partes et 33. minuta. Ergo remanet linea. l. d. reliqua: que est loco linee. a. d. non tamen diuersificat in hoc quin ipsa sit diuersa non equalis: que in longitudine quidem solis erit. 1209. partes et octo minuta. Et in longitudinibus quidem lune erit fm terminum quidem primum. 63. partes et 18. minuta. et fm terminum secundum. 52. partes et 58. minuta. et fm terminum tertium. 43. partes et minutum vnum. et fm terminum quartum. 32. partes et 41. minuta. Secundum quantitates ergo qua erit chorde. a. d. 120. partes: erit linea. a. l. duo minuta et 59. secunda. Et vt non iteremus sermonem in oī hora cōmendabimus memorie longitudes fm ordines suos. Postea erit. 56. minuta et 52. secunda. deinde erit pars vna et septem minuta et 58. secunda. postea pars vna et 23. minuta et 41. secunda. postea pars vna et 50. minuta. Et arcus qui est super eam primo erit duo minuta et 52. secunda. postea erit. 54. minuta et 18. secunda. postea erit pars vna et 4. minuta et 54. secunda. et postea pars vna et 50. minuta. postea vltimo erit pars vna et 45. minuta fere fm quantitate qua erit circulus continens triangulum. d. l. a. orthogonium. 360. partes. et angulus a. d. b. qui est equalis angulo. r. a. t. erit fm quantitate qua erunt duo anguli recti. 360. partes in principio duo minuta et 52. secunda. postea erit. 54. minuta et 18. secunda. postea erit

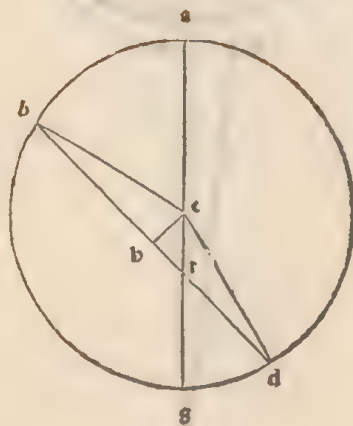
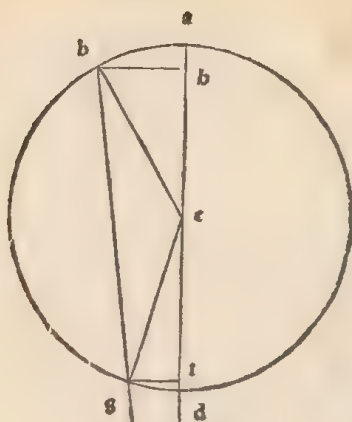


2 fm terminum quartum: s. 2. minuta. 2. 3. o. secunda. Et hoc est quod opor-  
**E**t fm similitudinem illius in eis que remanent ex lōgitudinibus que sunt a pun-  
 cio sūmitatis capitū: numerauimus diuisione diuersitatis aspectus fm terminos  
 quattuor: 2 posuimus eam oībus sex partibus vsq; ad complementū nonaginta  
 partium: in tabulis quas lineauimus ad cognitionē diuersitatis aspectus: in qua  
 draginta quinque areis etia: 2 in nouem tabulis. Et posuimus in prima tabularū earū nume-  
 rum partium quarte: que sunt. 90. partes. 2 manifestū est qd earum supfluitas est fm duas  
 2 duas partes. Et in tabula secūda portione minutorum cuiusq; portionū que sunt ex diuer-  
 sitate aspectus solis. Et in tabula tertia diuersitatē aspectus lune fm terminū primum. Et i  
 tabula quarta superfluitatē que est inter terminum primū 2 terminū secundum diuersitatis  
 aspectus lune. Et in tabula quinta diuersitates aspectuum lune. que sunt fm terminū tertium  
 Et in tabula sexta superfluitatē diuersitatis aspectus lune. que est inter terminū quartū 2 ter-  
 minum tertium. sicut (verbi gratia): illud quod posuimus in tabula prima solis. vnū minu-  
 tum 2.2 5. secunda. Et post illud. 2. 7. minuta 2. 9. secūda: que sunt lune fm terminū primū.  
 Et quinque minuta 2. 1 8. secūda: que sunt augmentū qd addit terminus secundus super termi-  
 nū primū. Deinde post illud etia: 3. 40. minuta: que sunt tertij termini. Deinde post illud. 1 2  
 minuta 2. 30. secūda: que sunt augmentū. quod addit terminus quartus sup terminum ter-  
 tiū. ¶ Et vt sciremus diuersitates aspectuum lune in lōgitudinibus. que sunt in eis. que sūt  
 inter longitudes. q̄ sunt lōgitudō longior: 2 inter lōgitudines. que sunt longitudo propin-  
 quior: fm quantitātē diuisionis portionū sectionū partium: breuiter ex eis que posuimus in  
 terminis quattuor de minutis positis: posuimus tabulas tres reliquas: vt pducemus ex eis  
 has diuersitates positas: quarum considerationes posuimus fm modū quem dicaz: si deus  
 voluerit. Lineabo orbis reuolutionis lune: supra quem sint. a. b. g. supra centrum. e. 2 sit pun-  
 ctum. r. centrum orbis signoz 2 centrum terre. 2 protraham lineam. a. e. r. 2 producā lineaz  
 r. g. b. 2 protraham duas lineas. b. e. 2 g. e. 2 producam super lineā. a. d. duas ppendiculares  
 a puncto quidem. b. perpendicularē. b. h. 2 a puncto. g. perpendicularē. g. t. Et sit primū  
 lōgitudō lune a puncto. a. qd est longitudo longior que videtur vere ad centrū. r. arcus. a. b.  
 2 sit iste arcus (verbi gratia). 60. partes. vt sit angulus. b. e. b. 60. partes: fm quantitates qua  
 erunt quattuor anguli recti. 3 60. partes. 2 fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 3 60  
 partes. erit. 1 20. partes. Et similiter erunt duo arcus: ille quidem qui est super lineam. b. b.  
 1 20 partes: fm quantitatem qua erit circulus continēs triangulū. b. e. b. orthogonū. 3 60  
 partes. 2 arcus qui est super lineā. e. b. qui est ad complendā medietatē circuli. 60. partes.  
 Erunt ergo chorde eorum: chorda quidem. b. b. 1 03. partes 2. 5 5. minuta: fm quantita-  
 tē. qua erit diameter. e. b. 1 20. partes. 2 chorda. e. h. fm illam quantitatem erit. 60. partes.  
 Cum autem fuerit punctum. e. scz centrū orbis reuolutionis in longitudine lōgiore orbis  
 centri egredientis: erit proportio. r. e. ad. e. b. sicut pportio. 60. ad quinque partes 2. 1 5. minu-  
 ta. fm quantitatem ergo qua erit linea. e. b. quinque partes 2. 1 5. minuta: erit linea. b. b. quat-  
 tuor partes 2. 3 3. minuta: 2 linea. e. h. due partes 2. 3 8. minuta. 2 tota linea. b. r. erit. 62. par-  
 tes 2. 3 8. minuta. Et quia qd quadrato lineę. r. b. cum quadrato lineę. b. b. qñ ei coniungē:  
 erit quadratum lineę. r. b. erit longitudo lineę. r. b. 62. partes 2. 3 8. minuta: fm quantitates  
 qua erit. r. a. que est longitudo que est in termino primo. 6 5. partes 2. 1 5. minuta. Et erit li-  
 nea. r. d. que est lōgitudinis que est fm terminū secundum. 5 4. partes 2. 4 5. minuta. 2 linea  
 a. d. que est supfluitas. que est inter duas lōgitudines horū duorum terminoz. erit decem  
 partes 2. 30. minuta. ergo fm diuersitatē que est in eis que sunt inter longitudes. que est in  
 termino secūdo. 2 inter lōgitudines que est in termino primo. erit due partes 2. 2 7. minuta  
 fm quantitātē qua erit tota diuersitas decem partes 2. 30. minuta. Quapropter fm quātū-  
 tatem qua erit tota diuersitas. 60. minuta: erit diuersitas. 1 4. minuta. Illud ergo est quod  
 iam fiximus in tabula septima: in area in qua est ex numero medietas. 60. per quod intelli-  
 gitur. 30. quoniā oēs partes fixe in tabula prima: que sunt. 90. partes: sunt medietas. 1 80.  
 q̄ sunt in eis q̄ sunt inter terminū primū 2 quartū. ¶ Et sīlī si nos posuerimus arcum. g. d.  
 fm illam quātitatē. 60. partes: declarabī qd linea. g. t. erit q̄tuor partes 2. 3 3. minuta: fm  
 q̄ntitatē q̄ erit linea. g. e. q̄ est medietas diametri orbis reuolutiōis quinque partes 2. 1 5. m. 2





## Dictio



similiter erit linea. e. t. due partes 7. 3. 8. minuta: 2 remanet vt sit linea. r. t. fm illam quantitatē 57. partes. 2. 2. minuta. Quapropter erit chorda. r. g. 57. partes 2. 3. 3. minuta. quas cū minuerimus etiā ex. 65. partib⁹ 2. 1. 5. m. q̄ sunt termini p̄mi: inueniem⁹ residuū septē partes 2. 42. minuta: que sunt ex minutis diuersitatis totius. 44. minuta: 2 ipsa ponemus in illa tabula: 2 opponemus ea numero. 60. p̄pterea q̄ arcus. a. b. g. est. 120. partes. Et illud ē quod oportuit nos demonstrare.

**E**tiam figam hos arcus fm habitudinē suam: 2 imaginabor punctum. e. quod est centrū: super longitudinē propinquoze orbis centri egrediētis: que est locus in quo est terminus tertius 2 quartus. Et quia in hoc loco erit p̄portio. e. r. ad. e. b. sicut p̄portio. 60. ad octo. ergo fm quantitatē qua erit. b. e. octo partes: aggregaf vt sit vnaqueq; duarum linearū. b. h. 2. g. t. cū fuerit vnusquisq; duorū arcuū. a. b. 2. d. g. 60. partes: sex partes 2. 56. minuta: fm quantitatē qua erit linea. r. e. 60. partes. 2 vnaqueq; duarum linearum. e. h. 2. e. t. fm illam quantitatē quattuor partes. 7 propter hoc cum fuerit. r. b. fm illam quantitatē. 64. partes: 2. r. t. 56. partes: p̄pter illud aggregaf vt sit chorda. r. b. 64 partes 2. 23. minuta. 2 erit chorda. r. g. fm illam quantitatē. 56. partes 2. 26. minuta: fm quantitatē qua erit linea. r. a. que est termini tertij. 68. partes: 2 linea. a. d. que est diuersitatis termini quarti sexdecē partes. Si ergo nos minuerimus. 64. partes 2. 23. minuta ex. 68 partibus: erit residuum tres partes 2. 37. minuta: que erunt ex minutis totius: scz sexdecem 13. minuta. 33. secūda. 2 s̄lr ponam hec etiam opposita numero. 30. partiu⁹ in tabula octaua. Et si nos minuerimus. 56. partes 2. 26. minuta ex illis. 68. partibus: erit residuū vndecem partes 2. 34. minuta. quarum portio ex sexdecim (que est diuersitas tota) erit. 43. minuta 2. 24. secūda. que similiter figemus in tabula octaua opposita numero. 60. partiu⁹. Que autem aggregantur ex diuersitatibus: que erunt p̄pter motū lune in orbe reuolutionis: sunt fm modum quem diximus 2 posuimus.

**D**iuersitatum vō que sunt p̄pter reuolutionem orbis reuolutionis in orbe centri egredientis acceptio est sicut narrabo. **D**escribā orbem centri egrediētis lune: supra quem sint. a. b. g. d. supra centrum. e. 2 diametru. a. e. g. 2 imaginabor super hanc diametrum centrum orbis signoz supra notam. r. 2 cum protraxerimus lineam. b. r. d. 2 posuerimus etiam vnumqueq; duorū angulorum. b. r. a. 2. g. r. d. 60. partes: fm quantitatē qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. 2 illud est quod accidit si fuerit longitudo. 60. partes: cum fuerit centrum orbis reuolutionis super punctum. b. 2 cū fuerit centrū orbis reuolutionis supra punctū. d. erit lōgitudo. 120. partes. Et cum p̄traxerim⁹ duas lineas. b. e. 2. e. d. 2 p̄duxerimus a p̄cto. e. p̄pendicularē super lineā. b. r. d. supra quas sint. e. h. tunc quia angulus. b. r. a. erit. 120. partes: fm quantitatē qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erit arcus quidē qui est sup lineam. e. h. 120. partes: fm quantitatē qua erit circulus cūmens triangulū. e. r. h. orthogoniū. 360. partes. 2 arcus qui est sup lineā. r. h. 60 partes diminutas ex cōplemento semicirculi. Erūt ergo chorde que subtēduntur eis: chorda quidē e. h. 103. partes 2. 55. minuta: fm quantitatē qua erit diameter. r. e. 120. partes: 2 chorda quidē. r. h. fm illā quantitatē. 60. partes. S̄lr ergo erit. r. e. quidē que est id quod ē inter duo cētra: decē partes 2. 19. minuta. 2 medietas quidē diametri orbis cētri egrediētis 49. partes 2. 41. minuta. fm ergo illam quantitatē erit linea. e. b. octo partes 2. 56. minuta 2 linea. r. h. fm illā quantitatē erit quinq; partes 2 decē minuta. Et quia cū ex q̄drato linee b. e. minuis quadratū linee. e. h. erit residuū quadratū linee. b. h. erit vnaqueq; duarū linearū. b. h. 2. d. b. fm illā q̄ntitatē. 48. partes 2. 53. minuta: erit ḡ tota. r. b. 54. partes 2 tria minuta fm quantitatē qua erit linea. r. a. que est terminus primus. 60. partes. 2 linea. r. g. que est terminus secūdus. 39. partes 2. 22. minuta. 2 supfluitas que est inter eas. 20. partes 2. 38. minuta. 2 remanet vt sit linea. r. d. fm illā quantitatē. 43. partes 2. 43. minuta. Et quia. 60. partes addūt sup. 54. partes 2 tria minuta. quinq; partes 2. 57. minuta: que sunt ex. 20. partibus 2. 38. minutis: que sunt diuersitatis totius. 17. minuta 2. 18. secūda. Et super. 43. partes q̄dē 2. 43. minuta addunt. 16. partes 2. 17. minuta: que sunt etiam ex. 20. partibus 2. 38. minutis. 47. minuta 2. 21. secūda. ergo manifestū est: q̄ oportet vt ponamus. 17. minuta 2. 18. secūda in tabula nona. opposita numero. 30. partiu⁹: que sunt longitudinis longioris. 2. 47. quidem minuta 2. 21. secūda opponamus numero. 60. qui est etiam. 120. qm cū fuerit longitudo propinquoze apud numerū. 90. erit lōgitudo. 60. 2 lōgitudo. 120. equales in potentia. Et hoc est quod volumus ostendere.

**E**t fm hunc modum numerabimus in arcibus alijs: quod erit ex minutis diuersitatis. fm additiones tres positas super oēs duodecem portiones: que erunt etia⁹ sup omnes has sex portiones in numeris positis in tabulis: propter hoc q̄. 180. partes (que sunt a longioze longitudine ad propinquoze longitudinē) complent in tabulis super. 90. partes. Posuimus ergo q̄ aggregatum fuit ex minutis fm mēsuratio nem cuiusq; numeroz: cuiusq; portiois proprietatē: occlarauimus scz que sunt inter por-



tionem ex superfluitate portionum que sunt super omnes sex partes. Posuimus ea secundum superfluitatem equalem. quoniam diuersitas in eis fere non mutat mensurationem secundum aliquid magni: nisi quod fuerit maius hac quantitate: neque in superfluitate: neque in diuersitate aspectus. Et hec est descriptio tabularum.

Capitulum decimum octauum de positione tabularum diuersitatis aspectus.

Numeri	Diuer- sitates aspectus Solis.	Tabule superfluitatum diuersitatum aspectuum lune				Minuta longitu- dis.		ppin- quior orbis reuolutiois.	Minu- ta orbis ceteri e- grediē.
		Primi modi	Secundi modi sup <sup>o</sup> p <sup>m</sup>	Terti modi	quarti modi. sup <sup>o</sup> p <sup>m</sup>	longio- ris.	ppin- quior		
prima	secunda	tertia	quarta	quinta	sexta	septima	octaua	nona	
pres	m. 2	m. 2	m. 2	p <sup>o</sup> m. 2	m. 2	m. 2	m. 2	m. 2	m. 2
2	0 7	1 54	0 23	0 3 0	0 50	0 14	0 11	0 15	
4	0 13	3 48	0 45	0 6 0	1 40	0 28	0 22	0 30	
6	0 19	5 41	1 7	0 9 0	2 30	0 42	0 33	0 45	
8	0 25	7 34	1 29	0 11 40	3 20	1 22	1 7	1 13	
10	0 31	9 27	1 51	0 14 20	4 10	2 2	1 41	2 21	
12	0 37	11 19	2 12	0 17 0	5 0	2 42	2 15	3 9	
14	0 42	13 10	2 33	0 19 40	5 50	3 35	3 18	3 22	
16	0 48	15 0	2 54	0 22 20	6 40	4 28	4 11	5 35	
18	0 53	16 49	3 15	0 25 0	7 30	5 21	5 19	6 48	
20	0 58	18 36	3 36	0 27 40	8 20	6 39	6 25	8 22	
22	1 4	20 22	3 54	0 30 20	9 10	7 57	7 41	10 4	
24	1 9	23 6	4 18	0 33 0	10 0	9 15	8 57	11 39	
26	1 15	24 49	4 39	0 35 40	10 50	10 50	10 29	12 32	
28	1 20	25 30	4 59	0 37 20	11 40	12 25	12 1	15 25	
30	1 25	27 9	5 18	0 40 0	12 30	14 0	13 33	17 18	
32	1 30	28 46	5 37	0 42 40	13 20	15 52	15 22	19 23	
34	1 35	30 21	5 55	0 44 20	14 10	17 44	17 11	21 28	
36	1 40	31 54	6 13	0 47 0	15 0	19 36	19 0	23 33	
38	1 44	33 24	6 30	0 49 40	15 50	21 40	20 19	25 40	
40	1 49	34 51	6 46	0 51 20	16 40	23 44	22 58	27 47	
42	1 54	36 14	7 3	0 53 0	17 30	25 48	24 57	29 54	
44	1 58	37 37	7 20	0 55 40	17 20	27 52	27 1	32 0	
46	2 3	38 55	7 25	0 57 20	18 10	29 56	29 5	34 6	
48	2 8	40 14	7 49	0 59 0	19 0	31 0	31 9	36 12	
50	2 12	41 38	8 3	1 0 40	19 50	33 0	33 14	38 9	
52	2 16	42 39	8 16	1 2 20	20 40	35 0	35 18	40 6	
54	2 20	43 45	8 29	1 4 0	21 30	38 0	37 24	42 3	
56	2 23	44 48	8 42	1 5 40	21 20	40 50	39 24	43 49	
58	2 26	45 48	9 53	1 6 20	21 10	42 40	41 24	45 35	
60	2 29	46 46	9 3	1 8 0	22 0	44 0	43 24	47 21	
62	2 32	47 40	9 13	1 9 40	22 50	45 56	45 13	48 49	
64	2 34	48 30	9 22	1 10 20	22 40	47 22	47 2	50 17	
66	2 36	49 15	9 31	1 12 0	23 30	49 48	48 11	51 45	
68	2 38	49 57	9 39	1 13 40	23 20	50 56	50 24	52 57	
70	2 40	50 36	9 46	1 14 20	23 10	52 22	51 57	54 9	
72	2 42	51 11	9 53	1 15 0	23 0	53 48	53 30	55 21	
74	2 44	51 44	9 58	1 15 40	23 40	54 57	54 41	56 32	
76	2 46	52 12	10 4	1 16 20	24 20	56 6	55 52	57 23	
78	2 47	52 34	10 8	1 17 0	24 30	57 15	57 3	57 54	
80	2 48	53 13	10 11	1 17 40	24 40	57 57	57 47	58 26	
82	2 49	53 19	10 14	1 17 20	24 50	58 39	58 31	58 58	
84	2 50	53 21	10 16	1 18 0	24 0	59 21	59 35	59 30	
86	2 50	53 29	10 16	1 18 40	24 40	59 34	59 30	59 40	
88	2 51	53 33	10 17	1 18 20	24 50	59 40	59 45	59 50	
90	2 51	53 34	10 17	1 19 0	24 0	60 0	60 0	60 0	





Am voluerim scire quāta sit q̄ntitas

diuersitatis aspectus lune in oī reuolūtōe. Primū q̄ est in orbe magno descripto sup lunaz 7 sup punctū sūmitatis capitū: cōsiderabimus quāta sit quantitas longitudinis que est inter lunā in hoc orbe 7 inter orbem meridiē: ex horis eq̄lib⁹ in climate q̄nto. 7 mittemus eas in tabulas anguloz: q̄ sunt illius climaris 7 illius signi in quo est luna. Postea accipiemus partes q̄ opponunt⁹ horis in tabula secūda: 7 portione que 7tingit partib⁹ horarū ex eo si fuerint cū eis partes. illud ḡ est lōgītudo lune a pūcto sūmitatis capitū in orbe magno descripto sup eas. Postea mittemus illud in tabulā diuersitatū aspectū: 7 cōsiderabimus in q̄ area tabule prime sit: 7 q̄ opponūt⁹ illi numero i q̄tuor tabulis: q̄ sūt post tabulā diuersitatis aspectus solis: que sunt tabula tertia q̄rta quinta 7 sexta: 7 firmabim⁹ qd̄ erit in vnaq̄q̄ earū p se. Demū post illud accipiemus numerū cursus diuersitatis equate in illa hora q̄ est lōgītudinis lōgioris eq̄te vere: ipsūmet augmentū quidē accipiemus si fuerit minus. 1 80. et diminutum quidem a complemento. 3 60. si fuerit plus. 1 80. Postea semp accipiemus medietatem harum partium: 7 mittemus eas in lineam numerorū: 7 cōsiderabimus quantum opponat illi numero in tabula septima 7 in tabula octaua ex minutis: 7 firmabimus vnum quodq̄ eorū per se. Et accipiemus quod inueniemus ex minutis in tabula septima: q̄ sunt diuersitatis que est in tabula quarta: 7 addemus ea semper super diuersitatem aspectus: q̄ est in tabula tertia. Et accipiemus qd̄ inuenimus ex minutis in tabula octaua ex eis que sūt diuersitatis: que est in tabula sexta: 7 addemus ea super diuersitatem aspectus que est in tabula quinta. Et firmabimus. i. scribemus superfluitatē que est inter duas diuersitates duorum aspectuum. Deinde post illud accipiemus partes lōgītudinis lune per cursum suū medium: aut a parte solis: aut a parte opposita ei. 7 accipiemus longitudinē propinquoꝝ ad quamcūq̄ duarum partū fuerit: 7 mittemus eam in tabulam numerorū primā: 7 cōsiderabimus quod opponitur illi numero primo ex minutis in tabula nona scz vltima: 7 accipiemus illa minuta ex supfluitate que est inter duas diuersitates duorū aspectū: quam firmauimus. 7 addemus ea super minozē duarum diuersitatum duorū aspectuum equatoꝝ tabule tertie 7 quarte. Qd̄ ergo aggregabitur: erit diuersitas aspectus lune in orbe magno descripto super eam 7 super sūmitatem capitū. Et ex hoc videtur diuersitas aspectus solis expecte in loco illi simili ppter eclipses solares: ex eo quod est in tabula secūda: ex partibus que opponūt⁹ quātitati arcus qui est a pūcto sūmitatis capitū.

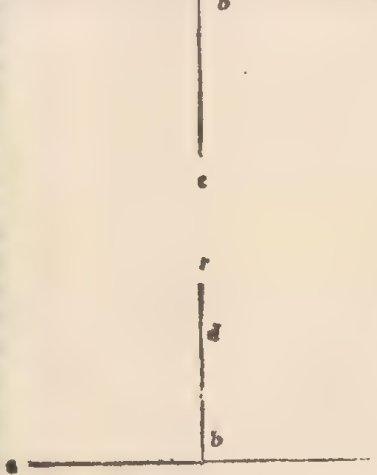
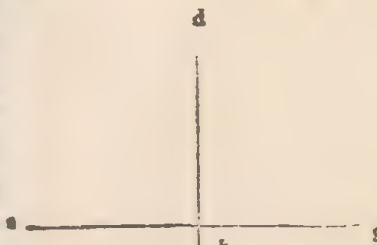
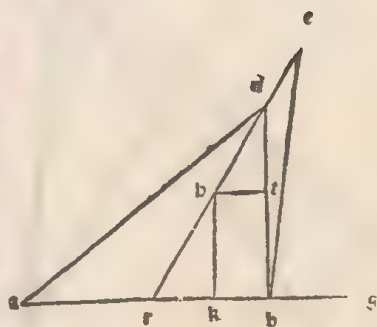
**E**t ut equemus diuersitatem aspectus. que erit in illa hora in longitudine 7 latitudine: accipiemus illas horas equales etiā que sunt longitudinis lune ab orbe meridiē: 7 mittemus eas in illum locum tabularum angulorū: 7 inquiramus partes que opponūt⁹ numero horarū. Si ergo fuerit locus lune ante meridiem: accipiemus partes que sunt in tabula tertia. Et si fuerit locus eius post meridiem: accipiemus partes que sunt in tabula quarta. Tūc si fuerint partes minus. 90. firmabimus eas. et si fuerint plus. 90. firmabimus partes que minuuntur ex cōplemento. 1 80. Et illud est quantitas angulū parui ex angulis qui sunt super hāc portione: fm quantitatē qua erit angulus rect⁹. 90. partes. Accipiemus ergo partes quas firmauimus 7 duplabimus eas: 7 mittemus quod puenit in tabulam chordarū arcuum. s. mittemus illas easdem partes 7 etiā que minuiuntur ex complemento. 1 80. partium. erit ergo pportio chorde arcus: qui est duplam harum partium: ad chordam que subēditur arcui diminuto ex complemento semicirculi: sicut proportio diuersitatis aspectus lune in latitudine ad diuersitatem eius in longitudine. qm̄ inter eius orbium magnorū quoz hec fuerit quantitas 7 inter lineas rectas seu istas chordeas nō est diuersitas. qm̄ quantitates arcuum istis similiū orbium sunt quoz sunt diuerse chorde. Multiplicabo igitur numerum harum chordarū in numerū chordarū arcuum diuersitatis aspectus inuentum: sicut (verbi gratia:) diuersitatis aspectus que erit in orbe descripto sup punctum sūmitatis capitū. postea diuidam quod aggregat per centū 7 viginti. 7 partes que prouenerint ex diuisione: sūt diuersitas illius aspectus. **U**niversaliter autē dico: qd̄ illud qd̄ erit ex diuersitate aspect⁹ in latitudine: tūc cū fuerit punctū sūmitatis capitū in orbe meridiē declinatū ad septētrionē a pūcto qd̄ est in medio celi orbis signorū: erit diuersitas aspect⁹ ad meridiē. Et cū fuerit pūctū sūmitatis capitū declinatū a pūcto qd̄ ē in medio celi orbis signorū ad meridiē: tūc diuersitas aspect⁹ in latitudine erit eo tpe ad septētrionē. Sed qd̄ erit ex diuersitate aspect⁹ in lōgītudinē: quia quātitates angulorū posite in tabulis: nō continent nisi angulū septētrionis: ex duobus angulis: quos continet portio orbis signorū ab occidente ad orientē: a duabus partibus: tūc quidem cum fuerit diuersitas aspectus in latitudi-



S  
 gno  
 āta  
 em  
 s an  
 ipie  
 c eo  
 de  
 in q  
 rfitā  
 āq;  
 ā est  
 o. et  
 s me  
 tum  
 num  
 sum  
 s : q  
 e sū  
 n ta  
 duo  
 me  
 z ad  
 dera  
 ipie  
 rnia  
 buk  
 escri  
 ped  
 qu

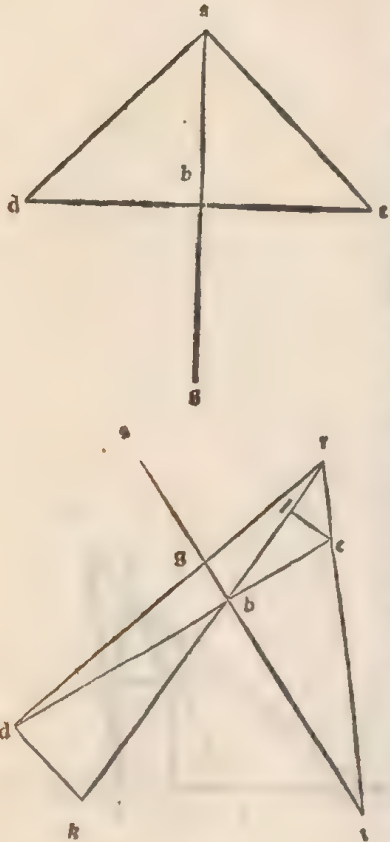
atin  
 e mu  
 arte  
 cipit  
 s pa  
 erim  
 as an  
 ? 99  
 od p  
 umi  
 n pa  
 opes  
 ter a  
 as no  
 orde  
 italis  
 o sup  
 artes  
 o: q  
 orbe  
 rtitas  
 o celi  
 Sed  
 o sti  
 ab oc  
 ritudi

**E**cum fuerit situs orbis signoz super rectū angulum orbis descripti sup punctu 3. r. ponemus punctū. r. polum horizontis. 7 orbem magnum descriptum sup duo puncta. r. 7. b. sicut verbi gratia. r. d. b. e. tunc manifestum est: qd arcus. d. e. obuiabit orbi signoz. 7 erit angulus qui videtur super punctū. d. 7 punctum. e. non visus ab angulo qui est apud. b. ergo anguli qui erūt ex istis lineis descriptis super bec pū





## Dictio



eta orbis signorum erunt recti: et erit arcus. r. d. minor arcu. r. b. fm arcum. b. d. et arcus. r. e. est maior arcu. r. b. fm arcum. b. e. et ipsi sunt noti. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

**Q**uod si concurrerint orbis signorum supra quem sint. a. b. g. et orbis magnus descriptus super punctum summitatis capituli: et posuerimus polum horizontis punctum. a. et pertraxerimus duos arcus. a. d. et a. e. erunt hi duo arcus diversi ab arcu. a. b. et duo anguli. b. a. d. et b. a. e. diversi a. b. angulo: quod non erant ante. et erunt. a. d. et a. e. noti: cum fuerit eorum proportio sicut proportio chordarum eorum: propter paritatem diversitatis que est inter illa. Cum ergo unusquisque horum. a. b. et d. b. et b. e. fuerit datus: et ambo quadrata. a. b. et b. e. fuerint equalia quadrato. a. e. et ambo quadrata. a. b. et b. d. fuerint equalia quadrato. a. d. sicut duo anguli. b. a. d. et b. a. e. erunt noti. Et hoc est quod oportuit nos declarare.

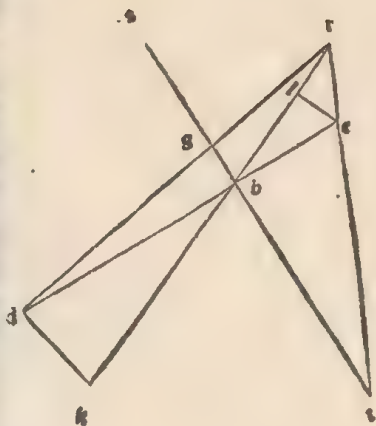
**E**t cum fuerit situs orbis signorum declinatus a capite et recto angulo: et pertraxerimus a puncto. r. quod est polus horizontis. lineas coniunctas: que sint. r. b. et r. g. d. et r. e. t. erit arcus. r. b. notus: et angulus. a. b. r. notus. Manifestum est igitur quod etiam oportet ut sint. b. d. et b. e. note: et duo arcus. r. d. et r. e. et duo anguli. a. g. r. et a. t. r. noti: cum pertraxerimus duas perpendiculares. d. k. et e. l. super lineam. r. b. Et quia angulus. a. b. r. est datus et angulus. a. b. e. est rectus semper: erunt duo trianguli. b. d. k. et b. l. e. rectanguli angulorum datorum. et erit proportio. r. b. ad duas lineas continentes angulum rectum nota: et ad duas chordas. d. b. et b. e. nota etiam. et propter hoc erunt due chordae. r. d. et r. e. date. et propter hoc erunt duo anguli. d. r. k. et e. r. l. qui sunt additiones quesite noti. Angulus autem. a. g. r. est maior angulo. a. b. r. fm angulum. d. r. b. et angulus. a. t. r. est minor angulo. a. b. r. fm angulum. e. r. l. Et illud est quod debemus demonstrare.

**D**emonstrabo etiam: quod cum fuerit longitudo in latitudine hec longitudo posita: erit diversitas maior in angulis quidem cum fuerit punctum. b. ipsum punctum summitatis capituli. Etenim cum non fuerit apud. b. neque unus angulus: erunt linee que protrahuntur a puncto summitatis capituli ad duo puncta. d. et e. facientes angulos rectos super orbem signorum. Et in arcibus quidem cum fuerint loca eorum locus unus: et nec etiam fuerit apud punctum. b. neque arcus unus: erit quantitas duorum arcuum qui sunt apud duo puncta. d. et e. equalis quantitati transitus lune in latitudine. Et sicut etiam cum fuerit orbis descriptus super punctum summitatis capituli erectus super orbem signorum: erit diversitas que erit inter unumquemque duorum arcuum. r. d. et r. e. et inter arcum. r. b. tota diversitas transitus lune in latitudine. Et cum fuerit declinatio. d. e. ad. r. b. in locis alijs: erit quod aggregabitur ex additionibus arcuum et angulorum ad minus quam ad totam latitudinem. Et cum fuerit longitudo lune in latitudine ab orbis signorum quinque partes: erit plurimum quod diversificatur ex diversitate aspectuum decem minuta fere. quinque enim partes que sunt diversitas maior arcuum. non faciunt diversitatem aspectus quantitatem horum minorum nisi in magnis additionibus et parvis longitudinibus. per hoc volumus intelligi quando luna fuerit in propinquo propinquitate orbis revolutionis et orbis eccentrici. Et cum fuerit longitudo lune in eclipsibus solaribus maior transitus: qui est pars una et medietas partis fere: erit diversitas aspectus tantum unum minutum et medietas minuti: sed equalis numero partium longitudinis lune. et illud non erit nisi in raritate temporis.

**A**cceptio autem capituli equandi angulos et arcus ab eo qui vult illud breviter et paucis sermonibus: erit fm modum quem narrabo. Omnino ergo dico quod accipiemus numerum anguli: et duplicabimus ipsum: et mittemus ipsum in tabulas arcuum et chordarum: et accipiemus quod opponitur ei: et quod opponitur etiam numero diminuto a complemento duorum angulorum rectorum: qui sunt. 180. et ponemus unumquodque eorum per se: et multiplicabimus ipsum in partes latitudinis. postea accipiemus ex unoquoque eorum partem centesimam et vicesimam: et firmabimus: et scribemus eam. et quod fit ex angulo primo: percipiemus ex arcu qui est a puncto summitatis capituli: cum fuerit luna ad partem puncti summitatis capituli. et cum fuerit luna ad contrarium puncti summitatis capituli: addemus ipsum super illum arcum: et quod comprehensum fuerit multiplicabimus in se: et addemus ipsum super quadratum quod erit ex multiplicatione que puenit ex angulo diminuto a. 180. in se ducto: postea accipiemus radicem eius quod aggregat: et ipsa erit chorda portionis arcus quesiti. Deinde post illud accipiemus quod firmavimus de angulo diminuto: et multiplicabimus ipsum in. 120. et dividemus illud per arcum inuentos: et quod puenit ex divisione: firmabimus fm seipsum. postea mittemus quod firmavimus in tabulas chordarum et arcuum: et accipiemus ex arcubus ipsum quod sequitur. postea accipiemus medietatem eius. Si ergo fuerit arcus equatus maior primo: addemus illud super id quod est anguli primi. et si fuerit minor: minuemus ipsum ex eo: et iam equimus angulum etiam. Et ut exemplificemus illius exemplum: ponemus in hac forma posita arcum. b. r. 45. partes: et angulum. a. b. r. 30. partes: fm quantitate quod erit unus angulus rectus. 90. partes. et unumquemque duorum arcuum. d. b. et b. e. qui sunt latitudi-



nia quinq; partes. Et quia chorda que opponit duplo. 30. partiū. f. 60. erit. 60. et chorda q̄  
opponitur ei quod minuit ex cōplemento duoz angulorū rectoz: scz. 120. erit. 104. partes  
fere: erit p̄portio. b. l. ad. l. e. sicut p̄portio. 60. ad. 104. partes. Et si erit p̄portio. b. k. ad  
k. d. fm quantitatem qua erit chorda. b. d. 120. partes. Multiplicabo igitur vnumquemq;  
duoz numerorū in quinq; partes: que sunt chorde: et accipia cuiusq; earū partem centesimā  
et vigesimā: et erit vnaqueq; earū: scz. k. b. 2. b. l. one partes 2. 30. minuta: fm illā quāta  
tē. et vnaqueq; barū. d. k. 2. e. l. erit quattuor partes 2. 20. minuta. Si ergo fuerit luna super  
punctū. e. minuemus primū duas partes 2. 30. minuta ex q̄dragintaquinq; partibus: q̄ sunt  
arcus. r. b. propter hoc q̄ longitudo lune in latitudine erit ad partem summitatis capitū.  
Per quod intelligi volumus: q̄ ambe erūt aut ad partē meridiei: aut ad partē septētrionis  
orbis signorū. erit ergo arcus. r. l. 42. partes 2. 30. minuta. Q̄ si fuerit luna sup punctū. d. ad  
demus eas: propter hoc q̄ est contrariū illius: erit ergo arcus. r. k. 47. partes 2. 30. minuta:  
Postea aggregabo vnuquodq; duoz quadratorū. r. l. 2. r. k. cum vnoquoq; duoz q̄dratorū  
d. k. 2. l. e. fm se: scz aggregabo quadratū quattuor partiū 2. 20. minutorū cū vnoquoq; duo  
rum quadratorū: scz. 42. partiū 2. 30. minutorū: 2. 47. partiū 2. 30. minutorū. et eius q̄d proue  
nit ex oibus duobus quadratis fm se accipiemus radicem. ergo erit arcus. r. e. 42. partes et  
56. minuta fere. et erit arcus. r. d. 47. partes 2. 54. minuta. Postea multiplicabo quattuor  
partes 2. 20. minutā in. 120. et diuidā ea per. 42. partes 2. 56. minuta: et p. 47. partes 2. 54.  
minuta. erit ergo. e. l. duodecim partes 2 octo minuta fere: fm quātitatez q̄ erit chorda. r. e.  
120. partes. et erit. d. k. decē partes 2 medietas 2 tertia partis fere: fm quantitatem qua erit  
diameter. r. d. 120. partes. et erit arcus qui est sup chordam duodeciz partiū 2 octo minuto  
rum: vndecim partes 2 tres quinq; partes fere. et erit arcus qui est sup chordam decē partiū  
2 medietatis 2 tertiē partis fere. decē partes 2 tertia partis fere. Et assumā medietates earū  
Quinq; ergo partes 2 quattuor quintas partis: q̄ sunt anguli. e. r. l. minua ex angulo. a. b. r. qui  
est. 30. partes: ppter hoc q̄ arcus. r. e. est minor arcu. r. b. fit ḡ angulus. a. t. r. 24. partes 2 q̄n  
ta partis. Quinq; vō partes 2 sextā partis. que sūt anguli. d. r. k. addam sup. 30. partes: ideo  
quia arcus. r. d. est maior arcu. r. b. fit ergo angulus. a. g. r. 35. partes 2 sexta partis. Et hoc ē  
quod debuimus demonstrare.



**C** Expleta est dictio quinta  
libri Almagesti Ptole  
mei Phyludienfis.



## Dictio

### CL. Ptolemei Phyladiensis Dictio sexta Libri Almagesti Tresdecē capitulis seria- tim coornata Huic loco congruit.

- Capitulum primū De coniunctionibus et impletionibus lunaribus medijs.
- Capitulum secundū De aptatione differentiarū tabularū applicationū mediārum.
- Capitulum tertium De positione differentiarum tabularum.
- Capitulum quartū Quo oportet ut sit pscrutatio applicationū veraz et hñtū reuolutōes.
- Capitulum quintum De terminis eclipsum que sunt solis et lune.
- Capitulum sextum De longitudine que est inter menses eclipricos.
- Capitulum septimum De artificio lineationis tabularum eclipsum.
- Capitulum octauum De positione tabularum eclipsum solis et lune.
- Capitulum nonum De cognitione eclipsum lunarium.
- Capitulum decimum De cognitione eclipsum solarium.
- Capitulum vndecimū De inclinationibus et declinatione que erunt in eclipsum.
- Capitulum duodecimū De positione lineationis q̄ est apud declinationē et inclinationē.
- Capitulum tredecimū De cognitione declinationis et inclinationum.

Capitulum primū De coniunctionibus et impletionibus lunaribus medijs.



**D**istq̄ sequitur qd̄ iam pre-

cessit: positio libri in applicationibus eclipsum que sunt solis et lune: et precedit hunc librum etiam inquisitione eorum que videntur ex veritate coniunctionū et oppositionum solis et lune: Vidim⁹ nobis sufficere in cōprehensione p̄mū horum et similium ea quorum iam precessit declaratio ex motibus qui sunt cuiusq̄ duorum luminarium reuolutionū et diuersitatis. Et propter hoc possibile est: aliquid quem non pigrū ab hac inquisitione scientie locor equū in oī hora (cum cōsiderat qd̄ est inter vnū eorū et alterū) si re tēpora et loca applicationū localium: que reperiuntur motibus medijs: et cum diuersitatibus verificatis. Et hoc ut sit nobis planius illud: premittemus breuiter p̄tationē tempoz et locor reuolutionū coniunctionū et oppositionū: et eorum que sunt locor lune per tēpora media: et per diuersitatē et latitudinē: quibus erit equatio: que est applicationū verificatarū. Ex eis vō que prediximus: erit equatio que est applicationū eclippticarū. Et iam lineabimus inquisitionis huius tabulas fm̄ hunc modum.

Capitulum secundum de aptatione differentiarū tabularū applicationum mediārum.



**I**co primū vt equemus etiā loca me-

dijs (sicut fuit nostra equatio aliorū locor) a p̄mo anno annoz Nabuch accipiemus superfluitatē lōgitudinis: que fuit inter solem et lunā in p̄mo annoz Nabuch. in primo die mēsis thot: qui est ex mensibus egyptiorum: in meridie: que est. 70. partes et 37. minuta: et diuidemus ea per motū medium: qui est longitudinis diei vnius: et p̄ueniēt nobis quinq̄ dies et 47. minuta et 33. secūda diei vnius. Fuit ergo coniūctio media preterita (q̄ fuit ante medium diem diei principij mēsis thot) per hos quinq̄ dies et minuta eorum. Et fuit coniūctio secūda media post illum mediū diem. 23. diebus et 44. minutis et 17. secundis diei vnius fere. s. post mediū diez iomī vigesimi quarti. 44. minuta et 17. secūda diei vnius. Et erit motus solis medius in his. 23. diebus et 44. minutis et 17. secundis. 23. partes et 23. minuta. et 50. secūda: et motus lune in diuersitate. 310. partes et 8. minuta et 5. secūda. Et motus eius i latitudine. 314. partes et 2. minuta et 21. secūda. Et fuit locus solis per motū suū mediū in media die primi mēsis in q̄dragesimo quinto minuto piscis. Et fuit eius longitudo a longitudine sua longiore in orbe suo p̄prio. 265. partes et 15. minuta. Et fuit longitudo lune a longitudine sua lōgiore in orbe reuolutōis p̄ motū diuersitatis. 268. partes et 49. minuta. Et fuit ei⁹ lōgitudo in latitudine ab vltima lōgitudine septētrionis in orbe suo declinui. 354. partes et 15. minuta. Fuit ergo in hoc tēpore longitudo solis et lune



sc3 ambozum media: post medium diem principij mēsis: in coniūctione media: solis quidē longitudo a longitudine sua longiore: sc3 a quinq; partibus 2. 30. minutis geminoz. 288. partes 2. 38. minuta 2. 50. secūda. Et fuit longitudo lune a longitudine lōgioze in diuersitate quidē. 218. partes 2. 57. minuta 2. 15. secūda. Et in latitudine quidē fuit eius longitudo ab vltima lōgitudine septētrionis. 308. partes 2. 17. minuta 2. 21. secūda.

Capitulum tertium de positione differentiarum tabularum.



## Escribam autem tabulas: et describā

primū in prima differentiarū earum: que est coniunctionum. 45. areas etiam in quinq; tabulis. Et ponam in tabula prima in prima area primū annoz Nabuch. Et in tabula secūda numerum dierū mensis thot: q̄ ē 24. dies 2. 44. minuta 2. 17. secūda. qm̄ minuta que sequuntur: nō sūt nisi medietatis diei que est Jomin vigesimi quarti. Et in tabula tertia partes que sunt longitudo solis media a longitudine lōgioze: que sunt. 288. partes 2. 38. minuta 2. 50. secūda. Et in tabula quarta partes diuersitatis lune lōgitudinis lōgiozis: que sūt. 218. partes 2. 57. minuta 2. 15. secūda. Et in tabula quinta partes latitudinis lune vltime lōgitudinis septētrionis: que sūt. 308. partes 2. 17. minuta 2. 21. secūda. Et qm̄ medietas tēporis medij mensis continet ex diebus. 14. dies 2. 45. minuta 2. 55. secūda fere: et ex partibus lōgitudinis: illas quidē que sunt lōgitudo solis. 14. partes 2. 33. minuta 2. 12. secūda: et ex diuersitate quidē lune. 192. partes 2. 54. minuta 2. 30. secūda: et ex latitudine quidē. 195. partes 2. 20. minuta 2. 6. secūda: Ergo minūā hos numeros ex numeris cōiunctionionis posire: et premittā quod remanebit: et ponā ipsum in area prima differentie secunde que est oppositōis: fm̄ similitudinem illius quod posuimus in differentia prima: que est eq̄lis huic secūde. Erit ergo quod remanebit ex diebus nouē dies 2. 58. minuta 2. 22. secūda. Et quod remanet ex partibus lōgitudinis quidem solis longioris. 274. partes 2. 5. minuta 2. 38. secūda. Et quod remanet ex diuersitate longitudinis lōgiozis que est lune. 26. partes 2. 2. minuta 2. 45. secūda. Et quod remanet ex latitudine que est longitudo ab vltima lōgitudine septētrionis. 112. partes 2. 57. minuta 2. 15. secūda. Et quia in oibus. 25. annis egyptijs: diminitus ex die vno duobus minutis 2. 47. secūdis 2. 5. tertijs cōplent mēses integri fere: et superfluit post resolutiones integras per motū mediū: sol quidē. 353. partib⁹. 2. 52. minutis 2. 34. secūdis 2. 13. tertijs. Et lunā supfluit cū cursu quidē diuersitatis. 57. partib⁹. 2. 21. minutis 2. 44. secūdis 2. vno tertio. Et in latitudine. 117. partibus 2. 12. minutis 2. 49. secūdis 2. 54. tertijs: Ponā ergo additiones duarū tabularū primarū et ambabus supfluitatib⁹ p. 25. ānos: et ponā diminutiones duarū tabularū secundarū ex ambabus supfluitatib⁹ duo minuta 2. 47. secūda 2. 5. tertia. Et reliquarū tabularū ponā quidē additiones: duarū quidē tabularū tertiā et ambabus supfluitatib⁹. 353. partes 2. 52. minuta 2. 34. secūda 2. 13. tertia. Et duarū quidē tabularū quartarū ponā additōes ambarū supfluitatū. 57. partes 2. 21. minuta 2. 44. secūda 2. vnu tertiu. Et duarū tabularū quintarū ambarū supfluitatū ponā additōes. 117. partes 2. 12. minuta 2. 49. secūda 2. 54. tertia. Et post has duas supfluitates describā quinq; tabulas i differentia vltima Annoz expansorū in viginti quatuor areis. Et describā sub eis quinq; tabulas alias i duodecim areis mensū. Et ponā in principio arearū q̄ sunt mensū in tabula quidē pma mēsem vnu. Et in tabula secūda numerū dierū mēsis: qui sunt. 29. dies 2. 31. minuta 2. 50. secūda 2. 8. tertia 2. 20. q̄rta. Et in tabula tertia partes solis q̄ aggregant in hoc tpe: q̄ sunt. 29. partes 2. 6. minuta 2. 23. secūda 2. tertiu vnu. Et in tabula quarta partes diuersitatis lune que sunt. 25. partes 2. 49. minuta 2. cifre 2. octo tertia. Et in tabula quinta partes latitudinis que sunt. 30. partes et 40. minuta 2. 14. secūda 2. 9. tertia. Et ponā additōes harū arearū 2. tabularū p numeros q̄ sunt in area pma q̄nq; tabularū. Et ponā in principio arearū tabularū ānoz expāsoz: in tabula q̄dē pma annū primū. Et in tabula secūda numerū dierū qui supflunt in. 13. mēfib⁹. q̄ sūt. 18. dies 2. 53. minuta 2. 51. secūda 2. 48. tertia. Et in tabula tertia partes q̄ in hoc tpe supflunt ex cursu solis. q̄ sūt. 18. ptes 2. 22. minuta 2. 59. secūda 2. 18. tertia. Et in tabula q̄rta ptes diuersitatis lune. q̄ sunt. 33. partes 2. 37. m. 2. vnu secūdu 2. 51. tertia. Et in tabula q̄nta partes latitudinis: q̄ sunt. 38. partes 2. 43. minuta 2. tria secūda 2. 51. tertia. Et ponā additōes harū tabularū: q̄nq; fm̄ id qd supfluit in. 13. mēfib⁹: et q̄nq; fm̄ id qd supfluit in. 12. mēfib⁹. In quibus aggregat quidē ex diebus. 354. dies 2. 22. minuta 2. secūdu vnum: 2. 40. tertia. Sed ex partibus quidem partes lōgitudinis solis a longitudine sua longiore. 349. partes 2. 16. minuta 2. 36. secūda 2. 12. tertia. Et partes quidem diuersitatis lune. 309. partes 2. 48. minuta 2. secūdu vnu 2. 36. tertia. Partes vō latitudinis octo partes 2. vno minuta 2. 49. secūda 2. 48. tertia. Et posuimus ea que narrauimus fm̄ quātitatez qua sufficiat nobis in applicatione vna post ānos egyptios itegros ad minuta 2. ad secūda. Sirmata fuit hec tabula post bec.



# Dictio

## Termini Eclipsium Luminarium.

	☉	☽	♂	♀	♂	♀
Ex hoc	69	19			74	48
Ad	101	22			105	12
Ex hoc	258	38			254	48
Ad	290	41			285	12

## Tabularum differentia prima: que est Coniunctionū luminarium.

Prima	Secunda	Tertia	Quarta	Quinta
Annus ab anno mille et finis 5.	Dies men- fis Thot.	Longitudo so- lis media a lo- gitudine lon- gioris ☉	Partes diversi- tatis lu- ne ☾	Partes Lati- tudi- nis.
	Dies m 2	ptes m 2	ptes m 2	ptes m 2
1	24 44 17	288 38 50	218 57 15	308 17 21
26	24 41 30	282 31 24	276 18 59	65 30 11
51	24 38 43	276 23 58	333 40 43	182 43 1
76	24 35 56	270 16 33	31 2 27	299 55 51
101	24 33 9	264 9 7	88 24 11	57 8 41
126	24 30 22	258 1 41	145 45 55	174 21 31
151	24 27 35	251 54 15	203 7 39	291 34 20
176	24 24 47	245 46 50	260 29 23	48 47 10
201	24 22 0	239 39 24	317 51 7	166 0 0
226	24 19 13	233 31 58	15 12 51	283 12 50
251	24 16 26	227 24 32	72 34 35	40 25 40
276	24 13 39	221 17 6	129 56 19	157 38 30
301	24 10 52	215 9 41	187 18 3	274 51 20
326	24 8 5	209 2 15	244 39 47	32 4 10
351	24 5 18	202 54 49	302 1 31	149 17 0
376	24 2 31	196 47 23	359 23 15	266 29 50
401	23 59 44	190 39 57	56 44 59	23 42 39
426	23 56 57	184 32 32	114 6 43	140 55 29
451	23 54 10	178 25 6	171 28 27	258 8 19
476	23 51 22	172 17 40	228 50 11	15 21 9
501	23 48 35	166 10 14	286 11 55	132 33 59
526	23 45 48	160 2 49	343 33 29	249 46 49
551	23 43 1	153 55 23	40 55 23	6 59 39
576	23 40 14	147 47 57	98 17 7	124 12 29
601	23 37 27	141 40 31	155 38 51	241 25 19
626	23 34 40	135 33 5	213 0 35	358 38 9
651	23 31 53	129 25 40	270 22 19	115 50 59
676	23 29 6	123 18 14	327 44 3	233 3 48
701	23 26 19	117 10 48	25 5 47	350 16 38
726	23 23 32	111 3 22	82 27 31	107 29 28
751	23 20 45	104 55 57	139 49 16	224 42 18
776	23 17 57	98 48 31	197 11 0	341 55 8
801	23 15 12	92 41 5	254 32 44	99 7 58
826	23 12 13	86 33 39	311 54 28	216 20 48
851	23 9 36	80 26 13	9 16 12	333 33 38
876	23 6 49	74 18 48	66 37 56	90 46 28
901	23 4 2	68 11 22	123 59 40	207 59 17
926	23 1 15	62 3 56	181 21 24	325 12 7
951	23 58 28	55 56 30	238 43 8	82 25 57
976	22 55 41	49 49 4	296 4 52	199 37 47
1001	22 52 54	43 41 39	353 26 36	316 50 37
1026	22 50 7	37 34 13	50 48 20	74 3 27
1051	22 47 19	31 26 47	108 10 4	191 16 16
1076	22 44 32	25 19 21	165 31 48	308 29 6
1101	22 41 45	19 11 56	222 53 32	65 41 56



Tabularum differentia Secunda: que est Impletionum luminarium.

Prima	Secunda	Tertia			Quarta			Quinta				
Summa pani	Dies men fis Tbor.	Logitudo so lis media a lo gitudine lon gioris ☉			Partes diferen tiae lu ne ☾			Partes Lati tudi nis.				
fm. 25.	Dies	m	2	ptes	m	2	ptes	m	2	ptes	m	2
1	9 58	22		274	5	38	26	2	45	112	57	15
26	9 55	35		267	58	12	83	24	29	230	10	6
51	9 52	48		261	50	46	140	46	13	347	22	55
76	9 50	1		255	43	21	198	7	57	104	35	45
101	9 47	14		249	35	55	255	29	41	221	48	34
126	9 44	27		243	28	29	312	51	25	339	1	24
151	9 41	40		237	21	3	10	13	9	96	14	14
176	9 38	53		231	13	38	67	34	53	213	27	4
201	9 36	5		225	6	12	124	56	37	330	39	54
226	9 33	18		218	58	46	182	18	21	87	52	44
251	9 30	31		212	51	20	239	40	5	205	5	34
276	9 27	44		206	43	54	297	1	49	322	18	24
301	9 24	57		200	36	28	354	23	33	79	31	14
326	9 22	10		194	29	3	51	45	17	196	44	4
351	9 19	23		188	21	37	109	7	1	313	56	54
376	9 16	36		182	14	11	166	28	45	79	9	44
401	9 13	49		176	6	45	223	50	29	188	22	33
426	9 11	2		169	59	19	281	12	13	305	35	23
451	9 8	15		163	51	54	338	33	57	62	48	13
476	9 5	27		157	44	28	35	55	41	180	1	3
501	9 2	40		151	37	2	93	17	25	297	13	53
526	8 59	53		145	29	37	150	39	9	54	26	43
551	8 57	6		139	22	11	208	0	53	171	39	33
576	8 54	19		133	14	45	265	22	37	288	52	23
601	8 51	32		127	7	19	322	44	21	46	5	13
626	8 48	45		120	59	53	20	6	5	163	18	3
651	8 45	58		114	52	28	77	27	49	280	30	52
676	8 43	11		108	45	2	134	49	33	37	43	42
701	8 40	24		102	37	36	192	11	17	154	56	32
726	8 37	37		96	30	10	249	33	1	272	9	22
751	8 34	51		90	22	44	306	54	46	29	22	12
776	8 32	2		84	15	19	4	16	30	146	35	2
801	8 29	15		74	7	53	61	38	14	263	47	52
826	8 26	38		78	7	27	118	59	58	21	0	42
851	8 23	41		65	53	1	176	21	42	138	13	32
876	8 20	54		59	45	36	233	43	26	255	26	22
901	8 18	7		53	38	10	291	5	10	12	39	11
926	8 19	20		47	30	44	348	26	54	129	52	1
951	8 12	23		41	23	18	45	48	38	247	4	51
976	8 9	46		35	15	52	103	10	22	4	16	41
1001	8 6	59		29	8	26	160	32	6	121	29	31
1026	8 4	12		23	1	1	217	53	50	238	43	21
1051	8 1	15		16	53	35	275	15	33	355	56	11
1076	7 58	37		10	46	9	332	37	18	113	9	1
1101	7 55	50		4	38	44	29	59	2	230	21	51



# Dictio

Tabularum differentia tertia Communis Annis expāis & Mensibus Coniunctionibus & Impletionibus simul. Et in ea sunt superfluitates cōparate: que sunt Coniunctionum & Impletionum.

Prima	Secunda		Tertia		Quarta		Quinta
Annus passi	Dies mens se Thor.		Logitudo so lis media a lo gitudine lon gioris ☉		Partes diuersi tatis lu ne ☾		Partes Lati tudi nis.
fm. 25.	Dies m 2		ptes m 2		ptes m 2		ptes m 2
1	18 53 52		18 22 59		335 37 2		38 43 4
2	8 15 54		7 39 36		285 25 4		46 45 54
3	27 9 45		26 2 35		261 2 5		85 28 57
4	16 31 47		15 19 11		210 50 7		93 31 47
5	5 53 49		4 35 47		160 38 9		101 34 37
6	24 47 40		22 58 46		136 15 11		140 17 41
7	14 9 42		12 15 23		86 3 12		148 20 30
8	3 31 44		1 31 59		35 51 14		156 23 20
9	22 25 36		19 54 59		11 28 16		195 6 24
10	11 47 37		9 11 35		321 16 18		203 9 14
11	1 9 39		358 28 11		271 4 19		211 12 3
12	20 3 32		16 51 10		246 41 21		249 55 7
13	9 25 33		6 7 47		196 29 23		257 57 57
14	28 19 24		24 30 46		172 6 25		296 41 1
15	17 41 26		13 47 22		121 54 26		304 43 50
16	7 3 28		3 3 59		71 42 28		312 46 40
17	25 57 20		21 26 58		47 19 30		351 29 44
18	15 19 22		10 43 34		357 7 32		359 32 34
19	4 41 23		0 0 10		306 55 33		7 35 23
20	23 35 15		18 23 10		282 32 35		46 18 27
21	12 57 17		7 39 46		232 20 37		54 21 17
22	2 19 19		356 56 22		182 8 39		62 24 7
23	21 13 11		15 19 22		157 45 41		101 7 10
24	10 35 13		4 35 58		107 33 43		109 10 0

Tabularum differentia quarta Coniunctionū & Impletionū In mensibus.

pa	Secda		Tertia		Quarta		Quinta
mēs	dies m 2		ptes m 2		ptes m 2		ptes m 2
1	29 31 50		29 6 23		25 49 0		30 40 14
2	59 3 40		58 12 46		51 38 0		61 20 28
3	88 35 30		87 19 9		77 27 0		92 0 42
4	118 7 21		116 25 32		103 16 1		122 40 57
5	147 39 11		145 31 55		129 5 1		153 21 1
6	177 11 1		174 38 18		154 54 1		184 1 15
7	206 42 51		232 44 41		180 43 1		214 41 39
8	236 14 41		203 51 4		206 32 1		245 21 53
9	265 46 31		261 57 27		232 21 1		276 2 7
10	295 18 21		291 3 50		258 10 1		306 42 21
11	324 50 12		320 10 13		283 59 2		337 22 36
12	354 22 2		349 16 36		309 48 2		8 2 50

Termini Ecliptum Luminarium.

	ptes m		ptes m		ptes m		ptes m
☉	Ex 69 19	Ad 101 22		☾	Ex 258 38	Ad 290 41	
☽	Ex 74 48	Ad 105 12			Ex 254 48	Ad 285 12	



Capitulum quartum Qualiter oporteat ut sit perscrutatio applicationum verarum et habetium revolutiones.



## Am voluerimus scire applicationes

medias que videntur in quocumque annorum quiescentis fuerit illud Considerabimus quantum sit inter primum annorum Nabuch. et inter illum annum. et mittemus illum numerum in tabulam primam: cuiusque duarum differentiarum primarum voluerimus. et videbimus in qua area annorum viginti quinq; collectorum reperiamus numerum illum: et in qua area etiam primae tabulae differentie tertie: que est annorum expansorum. et quod opponetur illis duobus numeris in illis duabus areis in eis que sunt post eas ex tabula aggregabimus. scilicet quod in unaquaque tabula fuerit per se: ex eo quod proprium est cuiusque duorum numerorum. Et postea accipiemus in applicationibus quidem coniunctionis: quod fuerit in differentia prima: et quod fuerit in differentia tertia. Et in impletionibus quidem oppositionum accipiemus quod fuerit in differentia secunda et in differentia tertia: et aggregabimus ea. Siet ergo aggregatum ex eo quod est in tabula secunda tempus applicationis: que est a principio illius anni: sicut coniunctio. 24. dierum et 44. minutorum: que sunt post medietatem diei iomii vigesimi quarti mensis thot. Quod si essent dies. 34. et 44. minuta: esset illud post medium diem iomii quarti mensis phemenut secundum minuta equalia illis minutis. Per illud vero quod aggregat ex eis: que sunt in tabula tertia: sciemus partes longitudinis solis a longitudine logioze. Et per id quod aggregat ex eis que sunt in tabula quarta sciemus partes diversitatis lune a logioze longitudine. Et per id quod aggregatur ex eis que sunt in tabula quinta: sciemus partes ultime longitudinis septentrionis: que est latitudinis. Et post illud (quod admodum sequitur) si voluerimus assumere oibus tabulis: aut quibusdam earum: ex eo quod aggregat ex eo quod est in differentia quarta: que est inensum. scilicet proprietati cuiusque earum: alleviabitur illud nobis: cum nos breviter converterimus unum diem vel minuta diei (si que fuerint) ad horas equales. erit enim superfluitas eius quod aggregatur ex horis: secundum hoc quod omnes dies cum noctibus suis sunt equales. Et non accipiant temporales secundum veritatem in omni hora: verum accipiant dies cum noctibus suis diversi. Diversitas vero que est inter dies cum noctibus suis diverse acceptos: equet per id cuius premisimus narrationem. Et eius declaratio est: quod cum fuerit superfluitas temporum maior longitudine diversa: minuemus eam ex eo quod aggregat ex longitudine equali. Et cum fuerit superfluitas temporum minor ea: addemus eam super longitudinem equali. Et post nostram acceptio nem secundum hunc modum temporis oppositionis aut coniunctionis que videntur secundum cursum medium: et quod in eo est ex diversitatibus: que sunt in unoquoque duorum luminarium: alleviabit acceptio temporis et loci: in quibus erit applicatio vera: et etiam acceptio transitus lune in latitudine: cum comparaverimus unam duarum diversitatum alteri. Cum enim perfunde perscrutati fuerimus in unaquaque earum: et inquisiverimus transitum verum qui est solis et lune et latitudinis: per id quod inuenerimus ex augmento et diminutione in tempore duarum revolutionum. si inuenerimus eos in parte una: aut in duabus partibus oppositis: tunc illud est tempus applicationis vere. Et si non inuenerimus eos ita: accipiemus partes longitudinis que est inter eos: et addemus super eas partem duodecimam earum: que est motus solis in illis partibus ferre. et considerabimus in quot horis equalibus fecerit luna cum diversitate sua illas partes. De inde accipiemus illas horas. tunc si fuerit verificatio lune minor verificatione solis: addemus illud super tempus duarum revolutionum. et si fuerit maior minuemus illud ex eo. Et similiter accipiemus longitudinem que est inter eos ex partibus: cum parte duodecima earum. Tunc si fuerit verificatio lune in tempore duarum revolutionum minor verificatio solis: addemus illud super verificationem lune in tempore revolutionis. et si fuerit maior ea: minuemus illud ex ea. Inveniemus ergo illud locum verificationis applicationis et transitus lune verum in orbe declivi in longitudine et in latitudine fere. Et inuenitur etiam motus lune diversus hore unius: in hora applicationis: secundum hunc modum quem narrabo. Mittam numerum partium diversitatis lune in hora quesita in tabula superfluitatis diversitatis lune: et accipiam ex superfluitatibus que ei opponitur additionis et diminutionis portionem diversitatis unius superfluitatum diversitatis: et multiplicabimus eam in motum diversitatis medium hore unius: qui est. 32. minuta et 56. secunda. et quod pervenerit considerabimus. Tunc si ceciderit numerus diversitatis in superioribus areis: que sunt maioris additionis et diminutionis: minuemus illud ex motu medio in longitudine hore unius: que est. 32. minuta et 56. secunda. Et si ceciderit numerus diversitatis in inferioribus areis: addemus illud. Quod ergo comprehenditur: est motus lune in diversitate in illa hora hore unius equalis. Temporum autem que sunt in alexandria applicatio num verarum ita est inuentio. Non enim inventionis locorum omnium assumitur temporum horarum equatio nisi secundum orbem meridiei alexandrie. Et tam alleviatur inuentio temporum applicationis (in quocumque climate erit illud) ex temporibus alexandrie: cum fuerit numerus horarum alexandrie



## Dictio

andrie equalium: et eius elongatio ab orbe meridiani notus. Ex diversitate namque que est inter loca: scietur quanta pars sit diversitas: que est inter orbem meridiani loci quesiti: et inter orbem meridiani alexandrie. Si ergo fuerit orbis meridiani loci quesiti ab orbe meridiani alexandrie orientalis: secundum quantitatem illorum temporum tardabitur quod videtur ex consideratione applicationis. et si fuerit occidentalis: precedet secundum quantitatem illorum temporum. Et manifestum est etiam: quod ex omnibus quindecim temporibus erit hora equalis.

Capitulum decimum quintum de terminis eclipsium que sunt solis et lune.



**A**m consequitur quod diximus: ut ad

damus quo indigemus in terminis eclipsium ex eis que percurrit sol et luna. ut (et si non reuersemus consideratione in oibus applicationibus habentibus reuolutiones: sed in applicationibus in quibus possibile est accidere eclipses tunc) sit cognitio nobis illius facilius per ea que opponuntur unicuique applicationum habentium reuolutiones ex transitu lune in cursu suo medio in latitudine. In dictione autem que est ante istam: iam declarauimus: quod diameter lune subtendit arcui orbis magni descripti super lune longitudinem magnam et super centrum orbis signorum: qui est gradus unus et 31. minutorum: et 20. secundorum. quod quidem sciuntur per duas eclipses que fuerunt: et fuit luna super longitudinem longioris orbis reuolutionis sue. Nunc vero quia volumus inuentionem magnorum terminorum eclipsium: et hi quidem termini non erunt: nisi cum luna fuerit in longitudine propinquoze orbis reuolutionis sue: Illud igitur demonstrabo etiam per duas eclipses: quarum fuit consideratio cuius fuit luna in longitudine propinquoze orbis reuolutionis sue. quoniam decentius: planius et firmitus quo demonstratur istud et eius simile: est quod videtur et apparet. Et demonstrabo hic quantitatem arcus: cui subtenditur diameter lune. Fuit namque eclipsis lune in anno septimo annorum philometoris: quod est annus quingentesimus et septuagesimus quartus annorum Nabuch. transactis viginti septem diebus mensis phemchur: qui est ex mensibus egyptiorum. in nocte cuius mane fuit dies viginti octo annorum: a principio hore octave usque ad hanc hore decime. Et fuit plurimum eclipsis lune in alexandria: a parte septentrionis septem digitum. Et quia tempus medium fuit post medietatem noctis duabus horis et medietate hore temporalibus. que equate erunt due hore et tertia hore: quoniam locus solis verus fuit in septima parte tauri. Fuitque tempus quod fuit a primo annorum Nabuch. usque ad locum solis in tempore medio huius eclipsis. 573. anni egyptii et octeti et sex dies et 14. hore et tertia hore absolute equalis. que erit secundum equationem dierum cum noctibus suis. 14. hore tamen. Et fuit in illa hora locus centri lune medius septem partes et 49. minuta scorpionis. verus autem sex partes et 16. minuta. Et fuit eius elongatio a longitudine longioris in orbe reuolutionis. 160. partes et 40. minuta. Et fuit elongatio eius ab ultima longitudine septentrionis in orbe suo declini. 98. partes et 20. minuta. Manifestum est igitur: quod cum fuerit longitudo centri lune ab uno duorum nodorum in orbe declini octo partes et 20. minuta: et fuerit etiam in longitudine sua propinquoze: et fuerit centrum umbre in orbe magno descripto super ipsum: super angulos rectos orbis declinis: et illud est transitus: quo erunt magne tenebre: cadet ex diametro in umbra medietas et pars duodecima. Et etiam in anno. 37. reuolutionis tertie reuolutionis philippi: qui est annus sexcentus et septimus annorum Nabuch. duobus diebus transactis mensis robi: qui est ex mensibus egyptiorum. in nocte cuius mane fuit dies tertius: in principio quinte hore ipsi in rhodo: incepit luna eclipsari. et fuit plurimum umbre eius a parte meridiani tres digitum. Et quia etiam hic fuit principium eclipsis ante medietatem noctis duabus horis temporalibus. que fuerunt in rhodo et alexandria due hore equales et tertia hore. quoniam locus solis secundum veritatem fuit in quinque partibus et octaua partis aquarii. et fuit tempus medium: in quo fuit plurimum tenebre eius ante medietatem noctis hora una equali et medietate et tertia hore fere. et aggregant ex tempore loci solis in primo annorum Nabuch. usque ad hoc tempus medium eclipsis. 606. anni egyptii et 121. dies et octe hore et sex minuta hore equalis absolute: et secundum equationem dierum cum noctibus suis. Et fuit locus centri lune per cursum medium in illa hora in quinque partibus et 16. minutis leonio. secundum verificationem vero in quinque partibus et octo minutis. Et fuit eius longitudo a longitudine longioris orbis reuolutionis. 178. partes et 46. minuta. Et fuit eius elongatio ab ultima longitudine septentrionis in orbe declini. 80. partes et 36. minuta. Ergo manifestum est hic: quod cum fuerit longitudo centri lune ab uno duorum nodorum in orbe suo declini et in longitudine sua propinquoze decem partes et 36. minuta: et fuerit centrum umbre in loco sectionis orbis signorum et orbis magni descripti super centrum lune super rectos angulos orbis lune declinis: erit quod cadet in umbra ex diametro lune quarta eius. Sed cum fuerit longitudo centri lune ab uno duorum nodorum in orbe suo declini octo partes et tertia partis: erit eius longitudo ab orbe signorum in orbe magno descripto super duos polos eius. 43. minuta et tria secunda partis unius. Et cum fuerit longitudo centri lune ab uno duorum nodorum in orbe suo



beclui decem partes ⁊ tres quinte partis: erit lōgītudo eius ab orbe signoz in orbe magno  
 descripto super duos polos eius. 5.4. minuta ⁊ medietas ⁊ tertia minuti vnus partis. Et  
 quia superfluitas que est inter duas eclipfes continet tertiā diametri lune. ⁊ superfluitas  
 que est inter duas lōgītudines cētri lune in orbe illo magno: ab illo puncto orbis signozum  
 scētro vmbze: est vndecim minuta ⁊ 47. secunda. tunc manifestus est: qd tota diameter lu  
 ne subēditur orbis magni descripti super minozē lōgītudinem lune: ⁊ super cētrum orbis  
 signoz arcui: qui erit. 3.5. minuta ⁊ tertia minuti partis vnus fere. Et quia lōgītudo centri  
 lune fuit in eclipfi secunda (in qua eclipfata fuit quarta diametri eius) a centro quidē v  
 mbze. 5.4. minuta ⁊ medietas ⁊ tertia minuti: ⁊ a puncto quidem super quod secant te arcus  
 vmbze ⁊ linea que aggregat duo cētra. quarta diametri lune: que est octo minuta ⁊ medie  
 tas ⁊ tertia minuti: Et hoc ergo demonstrat: qd oportet qd sit medietas diametri vmbze in lō  
 gītudine lune minozē. 4.6. minuta. ⁊ illud est quod non diuersificat: quin sit duplū medieta  
 tis diametri lune ⁊ tres quinte eius equalis. que est. 17. minuta ⁊ due tertie minuti. Me  
 dietas autem diametri solis similiter subēditur arcui orbis magni descripti super ipsum ⁊  
 super centrum orbis signoz. qui erit. 15. minuta ⁊ 40. secūda. Jam igitur ostensū est: qd cū  
 sol ⁊ luna fuerint in applicationibus in lōgītudine magna: quisq; eorū numerabit ppter or  
 bem suum duobus numeris equalibus. Cum ergo fuerit centri lune quod videtur lōgītu  
 do a cētro solis in duabus partibus orbis signoz. 3.3. minuta ⁊ 20. secūda: tunc possibile  
 erit vt sit primum locus lune qui videtur: in cōtactu solis. Sicut si imaginemur arcum linee  
 medij anguli signoz: supra quem sint. a. b. ⁊ arcum orbis lune declinūs: supra quem sint. d. g.  
 et imaginemur eos equidistantes in sensu. Et describam arcum supra quem sint. a. e. g. orbis  
 magni descripti super duos polos orbis lune declinūs: ad locū reuolutionis lune in tēpori  
 bus eclipcticis. Et imaginemur quidē supra punctū. a. medietatē circuli solis: ⁊ sup punctū. e.  
 medietatē circuli lune q̄ videt: donec sit pncipiū cōtactus eoz sup punctū. r. Et iā possibile ē  
 vt sit tps in quo erit arcus. a. e. q̄ est lōgītudo: q̄ ē inter cētrū lune qd videt sup punctū. e. ⁊  
 iter cētrū solis qd videt sup punctū. a. hic. 3.3. minuta ⁊ 20. secūda posita. In locis autē q̄  
 sunt a climate primo (vbi erit dies lōgīoz: qui est in eis tredecim horarū equaliū) vsq; ad cli  
 ma septimū. f. in locis: in quibus erit dies longior sexdecim horarū equaliū: erit maior di  
 uersitas aspectus lune in latitudine: cum fuerit in lōgītudine sua minozē: in hora applicatio  
 num ad partem septētrionis: cum diuersitate aspectus solis octo minuta fere. Et si erit ma  
 ior diuersitas aspectus eius ex parte meridiei. 5.8. minuta. Maior aut diuersitas aspectus  
 eius in lōgītudine: cum quidem fuerit illa octo minuta ad partē septētrionis: nō erit illud i  
 leone ⁊ in geminis nisi. 30. minuta fere. et cum fuerit diuersitas aspectus eius ad partē me  
 ridiei. 5.8. minuta: nō erit illud in scorpione ⁊ in piscibus nisi quindecē minuta fere. Cum g  
 nos posuerimus centrum lune verum super punctū. d. et pduxerimus lineam. d. e. que ē to  
 tius diuersitatis aspectus: erit linea quidem. d. g. diuersitas aspectus in lōgītudine fere. ⁊ li  
 nea quidem. g. e. diuersitas aspectus in latitudine. Quapropter cum fuerit luna ex parte se  
 ptētrionis a sole: ⁊ fuerit in maiore diuersitate aspectus sui ad partē meridiei: erit linea. d. g.  
 15. minuta. ⁊ erit linea. e. g. pars vna ⁊ 3.1. minuta ⁊ 20. secūda fere. Et quia pportio arc  
 qui est inter nodum ⁊ inter punctū. g. ad arcum. g. a. in lōgītudine: que est inter duos termi  
 nos eclipcticos: est sicut pportio vndecim ⁊ medij ad vnum: Alletiaf sciētia nobis illius ex  
 eis quoz precessit declaratio in tali qualis est orbis lune. Erat ergo hic arcus qui est a nodo  
 ad punctum. g. 17. partes ⁊ 26. minuta. ⁊ erit etiam cum. d. g. fm illum quātitatē. 17. par  
 tes et. 4.1. minuta. Et cum fuerit luna ex parte meridiei a sole: et fuerit in maiore diuersitate  
 aspectus sui ad partem septētrionis: erit arcus. d. g. 30. minuta: ⁊ totus arcus. a. e. g. 41. mi  
 nuta. et ppter hoc erit arcus quidem qui est inter nodū ad punctū. g. septem partes ⁊ 52. mi  
 nuta. ⁊ erit totus cum arcu. g. d. fm illam quātitatē octo partes et. 22. minuta. Cū ergo fue  
 rit lōgītudo centri lune verificata a quolibet duorum nodozum in orbe declinū ad partem  
 septētrionis. 17. partes ⁊ 41. minuta: et ad partem meridiei octo partes ⁊ 22. minuta: tunc  
 possibile erit in locis habitabilibus vt sit principium eius qd videtur locus lune quo contin  
 git solem. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

**E**tiam qm̄ iam fuit ostensum: q̄ maior diuersitas solis est due partes 2. 2 3. minuta: 7 maior diuersitas lune in applicationibus ē quinq; partes 7 vnū minutū: possibile est vt sit lōgūdo lune a sole: in quibuscūq; temporibus in horis applicationū habentiū reuolutiones: fm̄ veritatē septem partes et. 2 4. minuta. In tempore ō in quo pertransit luna has partes: p̄cedit sol partem tertiamdecimā earum fere. f. 3 4. minuta fere. Et in tēpore etiam in quo pertrāsīt luna bec. 3 4. minuta: p̄cedit etiam sol tertiamdecimā partē earum: que est tria minuta fere: quoz tertiedecime partis nō est quantitas magna. Ergo si nos aggregauerimus illud donec fini. 3 7. minuta: que sunt septem partū 7. 2 4. minutoz p̄mox pars duodecima. et postea addiderimus illud sup̄ partes diuersitatis solis que sunt due partes 2. 2 3. minuta: fiet sūma illius tres partes. Et est plurimum



## Dictio

quod erit ex diuersitate: que est inter reuolutiones applicationū mediartim in lōgitudine et latitudine: et inter veritas fere. Cum ergo fuerit etiam lōgitudine que est inter centrum lune ab vno duorum nodorum per cursum suum mediū in orbe suo declinū ad partes quidē septētrionis. 20. partes 2. 41. minuta: et ad partem meridiē undecim partes 2. 22. minuta: tunc possibile erit in locis habitabilibus: vt sit primus locus lune. quo videtur contingere solem. Et ppter hoc cui fuerit numerus. qui est ab vltima lōgitudine septētrionis orbis lune declinū. oppositus partibus applicationū reuolutionū. s. partibus que sunt a. 69. partibus 2. 19. minutis ad. 101. partes 2. 22. minuta: aut oppositus partibus que sunt a. 258. partibus 2. 38. minutis ad. 290. partes 2. 41. minuta. tūc tñ erit possibile. vt contingat in istis locis quos prediximus: ea que narrauimus ex contactu lune et solis. Et etiam propter terminos eclipticos lunares: quoniam iam ostensum est: qd medietas diametri lune in lōgitudine sua minore subtendit. 17. minutis 2. 40. secundis. et qd medietas diametri vmbre in magnitudine est duplum et tres quarte medietatis diametri lune fere: 2 est. 45. minuta et 56. secunda. tūc manifestum est: qd cum fuerit longitudo cētri lune vera a centro vmbre in orbe quidem magno descripto super ipsum et super duos polos orbis eius declinū a duabus partibus orbis signorum pars vna tria minuta 2. 36. secunda. et in orbe quidem declinū: in quocūq; duorum nodorum fuerit: fm proportionē vnus ad undecim et medium: illud erit. 12. partes 2. 12. minuta fere. erit tunc possibile primū: vt contingat luna vmbre. Et ppter h per id quod iam ostensum est ex diuersitatibus: cum fuerit lōgitudine cētri lune. que accipit per cursum suum mediū a duobus nodis in orbe suo declinū. 15. partes 2. 12. minuta: tūc filr cadit luna etiam in numeris qui sunt ab vltima lōgitudine septētrionis: in eis que sunt inter. 74. partes 2. 48. minuta ad. 105. partes 2. 12. minuta: et in eis que sunt inter. 254. partes 2. 48. minuta ad. 285. partes 2. duodecim minuta: tunc erit possibile vt sit principium contactus lune et vmbre. Affirmauimus igitur in his tabulis (que sunt applicationū) numeros partium terminorum solarium et lunarium qui accidunt lune: vt ponamus cognitionē eius quod possibile est cadere in eclipticam preparatam.

Capitulum sextum de longitudine que est inter menses eclipticos.



### Quā bonum est et vtile: vt addamus

eis que iam prediximus: in quot mēribus fm maior sit possibile: vt sint applicationes ecliptice. quatinus cum nos assumpserimus locum vni applicationis ecliptice: non accipiamus etiam oēs applicationes. que adinuicem sequuntur: sed accipiamus applicationes. in quibus possibile est esse eclipticam in tot aut tot mēribus. et accipiamus illud ad inquisitionem terminorum. Cum autem possibile sit vt ecliptica sol et luna in omnibus mēribus: ex hoc declaratur. Aggregatur nāq; vt cursus lune quidem medius in latitudine sit in sex mēribus. 184. partes et minutum vnum 2. 25. secunda. Arcus vō qui erit in his: sunt inter terminos eclipticos in sole et luna: illi quidem qui erunt in portionibus minoribus semicirculo: non continebunt partes. nisi pauciores suis partibus. et arcus quidem qui erunt in portionibus maioribus semicirculo: continēt ptes suis partibus plures. Termini enim solis secant (in quocūq; duorum nodorum fuerint) orbis lune declinū: a parte quidem septētrionis partes. que iam affirmate sunt esse. 20. partes 2. 41. minuta. et a parte quidem meridiē 11. partes 2. 22. minuta. Arcus autē qui est a parte septētrionis: in quo non erit ecliptica: 138. ptes 2. 38. minuta. et arcus qui est a pte meridiē. in quo nō erit ecliptica. 157. ptes 2. 16. m. Arcus vō lunares secant i ambabus partibus orbis signorum: illo orbe ab vno duorum nodorum. 157. ptes 2. 12. m. Et colligit vt sit quisq; duorum arcuum in quibus non erit ecliptica. 149. ptes 2. 36. m.

Ex istis modis possibile erit. vt sit ecliptica lunaris in maiore quinq; mēribus. Cum fuerit sol in cursu suo maiore: et luna in suo cursu minore. Et ita declarabitur nobis illud. In quinq; enim mēribus medijs inuenimus cursum quidem cuiusq; duorum luminarium in longitudine superfluere: in cursu medio solis. 145. partes 2. 32. minuta. et in luna quidem in diuersitate sua in orbe reuolutionis. 129. partes et quinq; minuta. Sed. 145. partes 2. 32. minuta: que sunt solis: non erunt nisi in cursu eius magno: qui erit a duabus partibus longitudinis propinquo: que addunt super mediū. 4. ptes 2. 38. minuta. Et erunt ptes orbis reuolutionis lune. 129. partes et quinq; minuta in cursu lune minore ab vtraq; parte longitudinis lōgioris: que minuunt ex cursu medio octo partes 2. 40. minuta. In tēpore ergo medio quod est quinq; mēsum: cum fuerit sol quidem in maiore cursu suo: et luna in minore cursu suo: luna erit precedens solē partibus aggregatis ex ambabus diuersitatibus. s. 13. partibus 2. 18. minutis. Et illud est qd (cuius et eo accepimus partem duodecimā: ppter illud cuius iam pcessit declaratio) erit pars vna et sex minuta fere. Et illud est quod cucurrit sol ad hoc vt consequeret eum luna. Et quia sol superfluit quattuor partibus 2. 38. minutis ex ppter diuersitatis sue: et ex cōsecutione



sua ad applicationē veram superfluit parte vna et sex minutis. erit hora quinq; mensū ma-  
gnorum addens super mediū in lōgitudine quinq; partes 2.44. minuta. Et sūp̄r superfluit lu-  
na fere per cursum suū in latitudine in orbe suo declinū: super illud quod aggregatur ex  
portionibus latitudinalibus. que sunt quinq; mensū mediorū: que sunt. 1.53. partes 2.21  
minuta fere. Erit ergo qđ aggregat ex cursu vero qui videtur in latitudine in quinq; mensū  
bus magnis. 1.59. partes 2.5. minuta. **T**ermini vō ecliptici. qui sunt ab vtracq; parte or-  
bis signorū in lōgitudine lune media: continēt ex partibus in orbe quidez magno descripto  
super duos polos orbis lune declinū partē vnam fere. qñ partes que sunt lōgitudinis mi-  
noris: erunt pars vna et tria minuta 2.36. secūda. et que sunt lōgitudinis maioris: erūt. 56  
minuta 2.24. secūda. in orbe vō declinū a duobus nodis vndeciz partes 2.30. minuta. Quā  
propter aggregat: vt sit arcus qui est inter eos/qui non eclipsant. 1.57. partes triū. que sunt  
minores eis quas secāt quinq; mēses maiores ex orbe declinū. f. 1.59. partibus et quinq; mi-  
nutis: fm̄ duas partes 2.5. minuta. **M**anifestū est igitur ex eis que prediximus: qđ possibile  
le est vt eclipsetur luna in quinq; mēribus magnis: in oppositione prima et separatione sua  
a quocūq; duorū nodorum fuerit. et eclipsetur in oppositione postrema etiam in cursu suo  
ad nodum oppositū illi nodo. et vt sint tenebre in ambabus eclipsis. ab eisdem partibus  
orbis signorū. et vt nunq; sint ecōtrario illius. Et ita declarabitur nobis: qđ possibile ē: vt sint  
in quinq; mensibus magnis due eclipses lunares.

**S**ed similitudinē vō iam narrati declarabit nobis: qđ non est possibile vt sit illud in  
septē mensib⁹: q̄uis ponam⁹ eos septē mēses minores: in quib⁹ erit sol in cursu  
suo minore: et luna in cursu suo maiore. Qñ etiā i septē mērib⁹ medijs erit cursus  
medi⁹ in lōgitudine (qđ est cuiusq; duorū luminariū) secans. 203. ptes 2.45. m̄. et cur-  
sus lune in orbe reuolutionis. 180. ptes 2.43. m̄. Darū vō ptiū. 203. ptes 2.45. m̄. cū fuerit  
sol in cursu suo minore ab vtracq; pte lōgitū lōgioris: minuent ex motu medio q̄tuor ptes  
et. 42. m̄. 2. 180. ptes 2.43. qđ ē minuta: qđ sunt orbis reuolutionis lune: cū fuerit luna in cur-  
su suo maiore ab vtracq; parte lōgitudinis. p̄p̄inquois addent sup̄ cursum medium nouē  
partes 2.58. minuta. In tēpore ergo septem mēsum minorū (cum fuerit sol in cursu suo mi-  
nore: et luna in cursu suo maiore) erit luna iam pertransiēs solem fm̄ id quod aggregat ex  
partibus ambarū diuersitatum: qđ est. 1.4. partes 2.40. minuta. Quapropter cum acceper-  
imus partem duodecimā earum: et addiderimus ipsam sup̄ quattuor partes 2.42. minuta  
(que est quidez diuersitas solis) erit quod aggregabitur ex eo quinq; partes 2.55. minuta  
fere. et illud est quod minuit cursus in lōgitudine: in septem mēribus minoribus a medio. et  
est etiam quod minuit cursus in latitudine ab eo quod aggregat ex partibus septem mēsum  
mediorū: que sunt. 2.14. partes 2.42. minuta. In septē ergo mēribus minoribus erit illud  
quod sup̄fluit luna in latitudine in orbe suo declinū. 208. partes 2.47. minuta. Erit ergo to-  
tus arcus magnus: qui est inter terminos eclipticos in lōgitudine lune media orbis decli-  
nis: qđ est apud vnū duorū nodorū. f. illum ad quē vadit: et illū nodum a quo recedit opposito  
illi. 203. ptes triū. **I**ā ḡ manifestū ē: qđ nō erit possibile: qđ cū eclipsabit luna in septē mērib⁹  
minoribus in oppōne prima/quocūq; modo fuerit: vt eclipsetur in oppositione postrema.

**O**stendā igitur etiam: qđ iam possibile est apud illud quod ē illius simile quod di-  
ximus: vt eclipses sol duabus vicibus in quinq; mērib⁹ magnis in oibus plagis  
habitabilibus. Nos enim iā ostēdimus: qđ in quinq; mēribus magnis erit cursus  
lune in latitudine. 1.59. partes 2.5. minuta. et erit arcus qui est super solē: in quo  
non erit eclipsis in longitudine lune media fm̄ illam quāritatem. 1.67. partes 2.36. minu-  
ta. qñ elōgatio terminorū eclipticorū ab orbe signorum in orbe descripto super duos polos  
eius erit. 32. minuta 2.20. secūda. et in orbe quidem lune declinū sex partes 2.12. minuta.  
**M**anifestum igitur est: qđ cum non fuerit lune diuersitas aspectus: non erit possibile vt sit  
illud: p̄pter hoc qđ arcus in quo non erit eclipsis: erit maioris longitudinis arcu cursus lu-  
ne in quinq; mēribus magnis: in orbe quidem lune declinū cum octo partibus 2.31. minu-  
tis. et in orbe quidez qđ est super rectū angulū orbis signorū. 45. minutis fere. **U**bi vō erit pos-  
sibile: vt sit diuersitas aspectus in vna duarū coniunctionū extremarū: aut in ambabus si-  
mul addens in latitudine sup̄. 45. minuta: tūc ergo erit possibile vt sint ambe coniunctiones  
extreme ecliptice. **M**anifestum igitur iam est: qđ in tēpore medio quinq; mensū cum fue-  
rit luna in cursu suo minore: et sol in cursu suo maiore: a duabus tertijs virginis ad duas  
tercias aquarij: luna precedet solē etiā partibus ambarū diuersitātū. que sunt. 1.3. partes: et  
18. minuta. **H**as vō partes et partem duodecimā earum percurrit luna per cursum suū me-  
dium in die et duabus horis et quarta hore. **M**anifestum est igitur: qđ quia fuit tēpus me-  
dium quinq; mensū. 147. dies 2.15. hore et medietas et q̄rta hore fere: erit tēpus maius  
quinq; mensū. 148. dies 2.18. hore. Et p̄pter hoc cum fuerit coniunctio prima in duab⁹ ter-  
tjis virginis: erit coniunctio postrema in duabus tertijs aquarij ante oēs hos dies sex hore.  
**I**nquirimus ergo vbi et qñ erit possibile: vt sit diuersitas aspectus lune in vno horū duorū



## Dictio

signorum: aut in ambobus super stationem loci aquarii & ante locum virginis sex horis et 45. minutis. Non enim (quemadmodum diximus) reperitur diuersitas aspectus hunc a parte septentrionis in aliquo locorum habitabilium maioribus. 45. minutis. Et ex hoc non est possibile ut eclipsetur sol bis in quinque mensibus magnis in cursu lune a parte meridiem orbis signorum. s. cum fuerit luna elongata in coniunctione prima a nodo caude: & appropinquet in coniunctione postrema nodo capitis. Jam autem possibile est ut eclipsetur sol ad partem meridiem apud eos qui habitant post orbem equationis diei ad septentrionem secundum hanc quantitatem in ambobus his signis: & ante hunc locum sex horis. cum fuerint due tertie virginis. in coniunctione prima in descensione occasus: & due tertie aquarii in coniunctione secunda in orbe meridiem. Nos enim iam inuenimus lune in his locis in longitudine media diuersificari aspectum ad partem meridiem. & erit diuersitas aspectus solis & lune sub orbe quidem equationis diei in loco virginis 22. minuta fere. & in loco aquarii. 14. minuta. & ubi erit longitudo diei longioris. 12. hora et medietas hore: in loco virginis. 27. minuta: & in loco aquarii. 22. minuta: donec sit supfluitas duarum diuersitatum aspectus super hec. 45. m. 4. m. Et cum fuerit diuersitas aspectus in locis septentrionalibus maior semper diuersitate aspectus in locis meridianis: erit plus firmus semper. Manifestum est igitur: quod est possibile ut videantur eclipsem solis in illis locis habitantes duabus vicibus in quinque mensibus magnis. Illud vero non erit nisi in cursu lune in parte septentrionis ab orbe signorum tunc. s. cum fuerit in eclipsi prima recedens a nodo capitis: & in eclipsi secunda accedens ad nodum caude.

**E**t dico etiam quod iam possibile est ut eclipsetur sol duabus vicibus apud illos in septem mensibus paruis. quoniam iam declarauimus quod in septem mensibus paruis erit cursus lune in latitudine. 208. partes & 47. minuta. Et erit arcus quem pertransiit luna. qui est inter terminos eclipticos orbis decliuis: maior arcu qui est a loco qui appropinquat uni duorum nodorum ad locum qui opponitur ei: & a quo recedit & accedit ad nodum alterum. Et colligitur ut sit hec longitudo in sole in longitudine lune media. 192. partes & 24. minuta. Igitur manifestum est etiam. quod cum non erit lune diuersitas aspectus: non erit possibile ut sit quod diximus. quoniam arcus orbis decliuis: qui est septem mensium paruorum: erit maior arcu magno: quem pertransiit luna ex terminis solis eclipticis in orbe quidem decliuis 16. partibus & 23. minutis. & in orbe descripto super duos polos orbis signorum parte una & 25. minutis. Ubi vero est possibile aspectum diuersificari: donec diuersitates aspectuum que sunt cuiuscunque coniunctionum verarum: aut ambarum simul: sint diuersitates aspectuum ad dentes super partem unam & 25. minuta. tunc ergo erit possibile. ut sint due coniunctiones extreme ecliptice. Et quia iam declarauimus: quod in tempore septem mensium mediorum cum fuerit luna in cursu suo maiore: & fuerit sol in cursu suo minore a postremis aquarii ad medium virginis: erit luna preteriens iam solem 14. partibus & 40. minutis. & has partes & partem earum duodecimam percurrit luna per cursum suum medium in die una & in quinque horis: Tunc manifestum est (quia tempus septem mensium mediorum continet. 206. dies & 17. horas fere) quod tempus septem mensium paruorum erit. 205. dies & 12. hore. Quapropter erit tempus coniunctionis postreme (que est in medio virginis) post duodecim horas temporis coniunctionis primae. que est in postremo aquarii. Inquirimus ergo ubi & quando erit possibile: ut sit diuersitas aspectus lune maior parte una & 25. minutis: aut in uno horum duorum signorum: aut in ambobus: secundum prolongationem duodecim horarum a duobus locis. s. cum fuerit unus eorum occidens: & alter eorum oriens: propter hoc quod non aliter est possibile: ut sint ambe eclipses super terram a parte quidem septentrionis. non enim reperitur lune diuersitas aspectus secundum hanc quantitatem in aliquo loco habitabilium. & neque habitantibus sub orbe equationis diei. erit diuersitas aspectus lune in parte latitudinis in longitudine sua media maior viginti tribus minutis. Ex hoc ergo non est possibile. ut eclipsetur sol duabus vicibus in septem mensibus paruis per cursum lune in parte meridiem ab orbe signorum. s. cum fuerit in coniunctione quidem prima appropinquans nodo capitis: & in coniunctione postrema recedens a nodo caude. Jam autem inuenimus quod diuersitas aspectus huius erit ad partem meridiem a linea equidistantem descriptam super rhodum: cum fuerit postremum aquarii oriens. & medium virginis occidens. Lune namque aspectus diuersificatur in rhodo & in locis que sunt sub linea equidistantem: descripta super rhodum in unoquoque horum duorum locorum in longitudine media diuersitatis aspectus solaris secundum diminutionem. 46. minuta fere a parte meridiem: donec erunt diuersitates aspectuum. que sunt duarum coniunctionum simul maius parte una & 25. minutis. & erit diuersitas aspectus. que est ad partem meridiem maior in locis qui magis intrant in septentrionem a linea rhodi. Manifestum est igitur: quod possibile est. ut videantur qui sunt in his locis habitantibus in septem mensibus paruorum eclipsem solis duabus vicibus. Verumtamen illud etiam non erit. nisi cum fuerit cursus lune in parte septentrionis ab orbe signorum tunc. s. cum fuerit in eclipsi quidem prima appropinquans nodo caude: & in eclipsi secunda recedens a nodo capitis.



**R**estat autem ut ostendamus etiam quod in vno mense non est possibile: ut sol eclipsetur bis in locis habitabilibus: neque in climate vno: neque in climatibus diuersis. Si enim aliquis aggregauerit causas eclipsium omnes simul: quantum est impossibile coniunctio et conuenticia: sed est forte possibile: ut secundum voluntatem suam imagine eas. si ipse posuerit has causas posibles: non erit possibile illud. Per quod volo intelligi quod ipse posuerit lunam quodammodo in longitudine sua minore: ut sit diuersitas aspectus eius maior: et posuerit mensem minorem: ut sit secundum quantitatem qua possibile est: ut sit mensis minor: erit cursus lune in latitudine mensis maior: cursu solis quaeque continetur termini solis ecliptici: quibus imaginemur eam non alteratam in horis neque in signis: in quibus videntur maiores diuersitates aspectuum lune. Et quia in mense medio supfluit quoddam: duorum luminarium per cursum suum medium in longitudine. 29. partes 2. 6. minuta. et cursus lune in orbe revolutionis supfluit 25. partes 2. 49. minuta. Sed 29. quidem partes 2. 6. minuta. que sunt solis in cursu eius minore a duabus partibus longitudinis longioris: minuunt ex cursu eius medio partem vnam et octo minuta. et 25. quidem partes 2. 49. minuta: que sunt orbis revolutionis lune in cursu eius maiore a duabus partibus longitudinis propinquioris: addunt super cursum eius medium duas partes 2. 28. minuta. Tunc si nos consequenter secundum illud cuius precessit declaratio aggregauerimus additiones et diminutiones. que sunt duarum diuersitatum simul: que sunt tres partes 2. 36. minuta. et postea accepimus partem earum duodecimam: que est 18. minuta: et addiderimus eam super illud quod puenit ex diminutione solis: fiet illud pars vna 2. 26. minuta. et secundum illud erit cursus mensis minoris minore cursu mensis medij in longitudine et latitudine. Et quia cursus lune in mense medio in latitudine erit. 30. partes 2. 40. minuta: erit cursus eius medius in mense minore. 29. partes 2. 14. minuta. que faciunt latitudinem in orbe magno: qui est in orbe signorum super rectum angulum: duas partes 2. 33. minuta fere. Aggregatur igitur hoc ut sit totus transitus terminorum solis eclipticorum: cum fuerit luna in longitudine sua minore pars vna et sex minuta: donec sit cursus mensis minoris maior parte vna 2. 27. minutis. Oportet ergo penitus (si sol eclipsatus fuerit in mense vno duabus vicibus) ut aut non sit lune diuersitas aspectus in vna duarum coniunctionum: et sit diuersitas aspectus eius in coniunctione postrema maior parte vna 2. 27. minutis. aut sit in vnaquaque duarum coniunctionum diuersitas aspectus lune ad partem vnam: et sit supfluitas diuersitatum aspectuum maior parte vna 2. 27. minutis. aut ut sit diuersitas duorum aspectuum simul maior hac quantitate: ita ut sit diuersitas que est vnius duarum coniunctionum ad partem septentrionis: et sit alia ad partem meridiei. Sed neque alicubi terrarum in applicationibus: neque in longitudine minore diuersificat aspectus lune in latitudine plus diuersitate aspectus solis: que est pars vna. Non est ergo possibile in mense minore. ut eclipsetur sol bis: cum fuerit luna aut in vna duarum coniunctionum: ita ut non sit ei diuersitas. aut sit diuersitas eius in coniunctionibus duabus ad partem vnam: et non sit eius supfluitas plus parte vna. Oportet ergo ut dicamus partem vnam 2. 27. minuta. Non enim est possibile ut sit illud nisi cum fuerit quaeque duarum diuersitatum duorum aspectuum in oppositione alterius. et fuerit quod aggregat ex vnaquaque duarum diuersitatum maior parte vna 2. 27. minutis tamen. Et neque est possibile ut sit illud nisi in duobus locis habitabilibus diuersis oppositis: propter hoc quod possibile est. ut sit diuersitas aspectus lune apud illos quidem qui sunt in parte septentrionis ab orbe equationis diei a loco habitabili: qui sequitur nos ad partem meridiei. et apud illos qui sunt in parte meridiei ab equatione diei ab eis qui nominantur oppositi nostre terre: erit diuersitas aspectus lune ad partes septentrionis. post diuersitatem aspectus solis a. 25. minutis usque ad partem vnam. In loco autem vno habitabili non erit illud semper: quoniam lune augetur diuersitas aspectus. et similiter apud illos qui sunt sub equatione diei. erit diuersitas aspectus lune ad septentrionem et ad meridiem cum eo quod non est maior. 25. minutis. sed apud illos qui declinant ab eis ad septentrionem et ad meridiem erit diuersitas aspectus lune. quod sunt e contrario illorum absque maiore hac vna parte: donec erit quod aggregat ex duabus diuersitatibus aspectus lune simul minus parte et 27. minutis. et erit minus illo minore valde: apud illos qui sunt inter equationem diei: et iter vna duarum extremitatum longitudinis vtriusque. que erit semper cuiusque duarum diuersitatum aspectus duorum contrariorum. et erit prohibuitio possibilitatis apud eos etiam maior. Non est igitur possibile apud illos in vno loco ut eclipsetur sol in mense vno duabus vicibus: neque in aliquo loco terre. Apud illos vero in duobus locis oppositis diuersis iam est possibile illud. sed tamen non est possibile. ut sint terre vnius habitabilis. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

Capitulum septimum De artificio lineationis tabularum eclipticarum.



**E**as vero longitudinum applicationum

conueniat nobis assumere in inquisitione eclipsium: iam est declaratum per illud quod diximus. Sed qualiter iam cognita fuerint tempora media quod sunt applicationum: et acceptus fuerit cursus lune in eis. in applicationibus quidem conuictionalibus. que videntur: et in applicationibus quod possunt



## Dictio

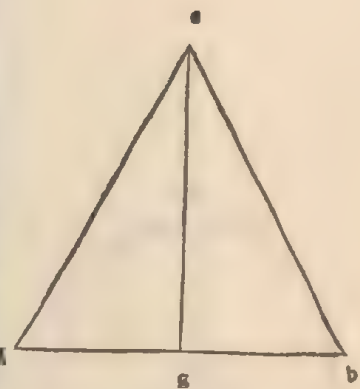
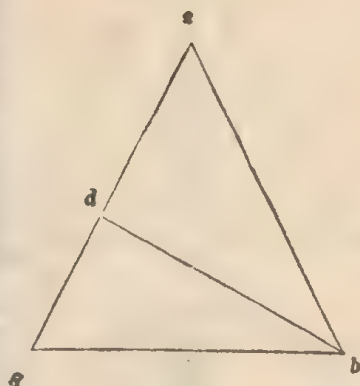
tis verificatis cum sciētia loci lune in latitudine. et qualiter possimus inquirere de eo breuiter: et de applicationibus eclipticis. que pculdubio erunt. et qualiter sciant eaz magnitudines: et tēpora tenebrarum earum: Jam posuimus ad cognoscendū illud tabulas: eclipticum quidem solarium tabulas duas: et eclipticum lunarium tabulas duas. Et posuimus illud cum fuerit luna in longitudine sua maiore: et in longitudine sua minore. Et posuimus superfluitatem additionū tenebrarum fm partem et partem duodecimā diametri que obscurat cuiusq; duoz luminarium. ¶ Primā vō tabulā (que est eclipticum solarium: continēt terminos eclipticos qui erunt cum fuerit luna in longitudine sua maiore) describā fm viginti quinq; areas: et fm quattuor tabulas. Et erunt due prime tabule haruz quattuor: continētes cursum lune qui videtur in latitudine in orbe decliui in vnaquaq; tenebrarū. Et quia diameter quidem solis est. 31. minuta. 2. 20. secunda. et de diametro quidē lune iam ostensum est: qd cū fuerit in longitudine sua maiore: erit fm illā quāritatē. 31. minuta. 2. 20. secunda: Propter hoc cum fuerit lōgitudō cētri lune que videtur: a centro quidem solis in orbe magno descripto sup duo cētra. 31. minuta. 2. 20. secunda: et a nodo quidē in orbe decliui (fm proportionē cuius iam premisimus narrationē) sex partes: erit tūc primū qd cōtinget luna solem. In areis vō primis duarum tabularū ponā: in prima quidem. 84. partes: et in secunda. 276. partes. Sed in postremis areis. in tabula quidem prima etiam. 96. partes: et in secunda etiam. 264. partes. Et quia portio vnius partis duodecime diametri solis orbis decliuis est. 30. minuta partis vnius fere: posuimus hic. 30. minuta ipsam superfluitatem. que additur et minuitur in his duabus tabulis. Et incipiam in eis ab extremis areis vsq; ad mediū earum. et firmabo in medio earum. 90. partes: et 270. partes. Et ponā in tabula tertiā magnitudinē quantitatum tenebrarū. In areis quidē. que sunt in extremis: ponā contactum cifre et cifre. et in eis quidē areis que sequunt post eas digitū vni in loco vnius partis duodecime diametri. et filr in areis que residue sunt. Et ponā additiones earum fm digitum vnum: donec perueniat ad aream mediam: que est ad quaz puenit numerus. 12. digitor. Et ponam in tabula quarta trāsitus centri lune. qui erunt in totis tenebris: ita qd non computabunt cum eis que accidunt illi ex motibus solis: aut que accidunt ex diuersitatibus aspectus lune. ¶ Et ponā in differentia secunda (que est eclipticum solarium continente terminos eclipticos. qui erunt in longitudine lune minore) sicut qd est in differentia pma. sed illud in vigintiseptem areis: et quattuor tabulis. Et quia iam ostensum est: qd medietas diametri lune in longitudine sua minore est. 17. minuta. 2. 40. secunda: fm quantitatem qua erit medietas diametri solis. 15. minuta. 2. 40. secunda: Tūc cum luna puenit contingerit solem: erit lōgitudō cētri lune que videt. a cētro quidē solis. 33. minuta. 2. 20. secunda partis vnius. et ab vno duorum nodoz in orbe decliui sex partes. 2. 24. minuta. Erūt ergo numeri latitudinis que videtur. in areis que sunt in extremitatibus: qui sunt 83. partes. 2. 36. minuta: et 276. partes. 2. 24. minuta. et etiam. 96. partes. 2. 24. minuta. et 264. partes. 2. 36. minuta. Numerus autem qui est in medio digitor: ppter superfluitatem additionum similem est. 12. digiti: et quattuor quinte digiti vnius. et tunc erit trāsitus motu. ¶ Ponā autem vnamquāq; duarum differentiarū eclipticum lunarium in quadraginta quinq; areas: et in quinq; tabulis. Et ponā in differentia prima numeros latitudinis: cum fuerit luna in longitudine sua maiore. Et quia iam ostensum est qd medietas diametri lune cum fuerit in longitudine sua maiore erit. 15. minuta. 2. 40. secunda. et medietas diametri ymbre fm illā quāritatē. 40. minuta. 2. 44. secunda. ergo cū primū tanget luna ymbra: erit lōgitudō centri eius a centro ymbre in orbe magno descripto super duo centra. 56. minuta. 2. 24. secunda: et a duobus quidē nodis i orbe decliui decē partes. 2. 48. minuta. Firmabimus igit super areas primas numerū. 79. partium. 2. 12. minutor. et numerum. 280. partium. 2. 48. minutor. Et super areas quidē postremas numerum. 100. partium. 2. 48. minutor. et numerum. 259. partium. 2. 12. minutor. Et ppter hoc fit superfluitas additionū eaz et diminutionū in principio fm portione que debetur vni parti duodecime diametri lune: que erit tūc. 30. minuta. ¶ Et ponā in differentia secunda numeros latitudinis: cum fuerit luna in longitudine sua minore. de qua iam ostensum est qd medietas diametri lune (cum fuerit in longitudine sua minore) erit. 17. minuta. 2. 40. secunda. et medietas diametri ymbre erit fm illā quāritatē. 45. minuta. 2. 56. secunda. Quapp cum primum luna contingerit ymbra: erit tūc lōgitudō centri eius a centro quidē ymbre pars vna et tria minuta. 2. 36. secunda. et a nodo quidē in orbe decliui. 12. partes. 2. 12. minuta. Quapp firmabimus super primas areas numerū. 77. partium. 2. 48. minutor. et numerū. 282. partium. 2. 12. minutor. Et sup postremas areas numerū. 102. partium. 2. 12. minutor. 2. 257. partium. 2. 48. minutor. Et ponā superfluitatē additionū earum et diminutionū fm portione que conuenit vni parti duodecime diametri lune. que tūc. 34. minuta. Et ponam tabulas tres (que sunt digitor) fm similitudinē modi solaris. Et similiter tabulas que sequunt illō: cōtinentes trāsitus lune in vnaquaq; tenebrarum: et trāsitus cuiusq; principior. casus et cōplementi eius: et etiam medietatem motu



**E**t imaginabimur in vnaquaq; tenebrarum transitus lune positos fm lineas mēsu-  
rabiles. et accipiemus demonstrationes in hoc fm q; sint in superficie vna et lineae re-  
cte. Arcuū enim quorū magnitudo quantitātū nō est nisi ad similitudinē quantita-  
tis huius: nō diuersificant quātitates quātitatē chordarum eorū fm quātitatem  
sensibilem. neq; etiā diuersificat transitus lune in orbe decliui. transitū ipsius q; videt in orbe  
signorū diuersitate cui sit quātitas. Nō g; estimēt aliqui q; nos ignoremus illud. Et penitus  
dico q; iā erit diuersitas in transitu lune in longitudine ppter hoc q; accepimus arcus orbis  
decliuis loco arcuū orbis signorū. Et q; non est possibile vt sint tpa applicationū similia  
repositib; medijs eclipsum fm equalitatē nō diuersa: Si nos enim acceperimus a nodo. a.  
duos arcus equales boz duoz orbium. s. arcū. a. b. et arcū. a. g. et protraxerimus arcus. b. g. et  
pduxerimus a puncto. b. ppendiculare ad lineam. a. g. que sit. b. d. tunc ex hoc declarabitur:  
q; cū fuerit luna sup punctū. b. et acceperimus arcū. a. g. orbis signorū loco arcus. a. d. ppter h  
q; transitus lune qui videt apud orbē signorū non videt nisi in orbibus descriptis super  
duos polos eius: erit diuersitas declinatiōis orbis lunaris fm arcū. g. d. Et cū nos etiā ima-  
ginati fuerimus solē aut centrū ymbre sup punctū. b. erit tēpus quidem applicatiōis absq;  
diuersitate orbū: cum fuerit luna sup punctum. g. et inter tēpus quidez medie eclipfis: cum  
fuerit sup punctū. d. ppter h q; tēpora media que sunt tenebrarū etiā nō videt nisi in or-  
bibus descriptis super duos polos orbis lunaris: erit diuersitas inter hoc tempus et inter  
tēpus applicatiōis. s. fm arcum. g. d. Et illud est qd oportuit nos demonstrare.

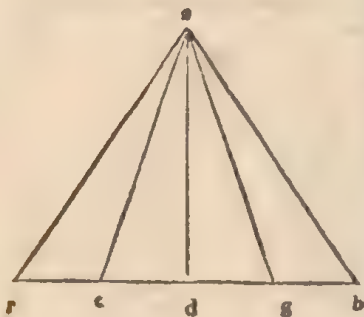
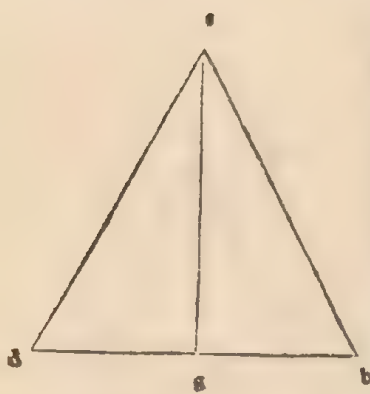
**A**usa autē que prohibet nos cogitare in istis arcubus in partitionib; libri nostri  
est: q; ipsi sunt parui: et eoz diuersitas nō est sensibilis. Ignorare vō aliqd istorum  
vel boz similitū est turpe: omissio tñ illius ppter vilitatē eius ex industria est pp  
difficultatē ipsius in diuisione capitulorū numeratiōis. Scdm quantitātē vō qua  
possibile est videre in modis et cōsiderationibus in vtilitate quidez que puenit ex scia eius:  
est magnū in sensu. In errore vō eoz que videt: aut nunq; erit error: aut si fuerit: erit peri-  
guus. Dico autē penitus: q; arcū similē arcui. g. d. non inuenimus plus quinq; minutis p-  
tis vnus. et illud declarat per capitulū: quo sciimus diuersitatē: que est inter diuersitatē: que  
est inter arcus equatiōis diei et inter arcus orbis signorū: sicut qd est in orbibus descriptis su-  
per duos polos equatiōis diei. In eclipfis autē non inuenimus ipsum plus duobus mi-  
nutis. qm fm quātitatē qua erit vnusquisq; duoz arcuū. a. b. et a. g. duodecem partes: transi-  
tum enim lune qui erunt in eclipfis fines nō sunt nisi vt pueniant ad hāc fere quantita-  
tem: erit linea. b. d. pars vna fere. Quapropter erit. a. d. fm illam quātitatē vndecē partes et  
58. minuta. Et restat vt sit. d. g. residua duo minuta. et illud est qd nō erit ps sextadecima bo-  
re vnus equalis. Perscrutari autē subtilitatem in quantitate huiusmodi nō est nisi extollen-  
tia et vana gloria. et neq; est dilectio veritatis. et ppter hoc posuimus qd scripsimus ex transi-  
tibus lune in his tenebris ac si inter orbes nō esset diuersitas sensibilis.

**D**eruenimus vō ad hanc cogitationē etiā in exēplo vno: aut in duobus: q; continen-  
tur in eo qd narrabo. Sit itaq; centrū solis aut centrū ymbre punctū. a. et linea que  
erit loco arcus orbis lunaris. b. g. d. Et sit punctū. b. centrum lune cū primū contin-  
git solem aut ymbzā. Et sit punctū. d. sepatum. Et cōiungā duas lineas. a. b. et a. d.  
et pducā ppendiculare ab. a. sup lineā. b. d. supra quā sint. a. g. Manifestū ē igit: q; cū fuerit cē-  
trum lune sup punctū. g. tunc erit tēpus mediū qd est eclipfis et tenebre maioris: ppter hoc  
q; linea. a. b. est equalis lineē. a. d. et ppter hoc erit transitus. b. g. equalis. g. d. et ppter hoc q;  
linea. a. g. est breuior oibus lineis que protrahunt ad lineā. b. d. et aggregat duo centra: et ma-  
nifestū est q; vnaqueq; duarū linearum. a. b. et a. d. cōtinet medietates diametrorū lune qui-  
dem et solis: et lune quidē et ymbre. et linea. a. g. est breuior vnaquaq; earū fm partē diame-  
tri eclipfati quā continet tenebra diametri in qua est eclipfis. Et q; hoc est vt diximus:  
faciemus ad hoc exēplum. et ponemus tenebrā tres digitos. et sit punctū. a. impzimis centrū  
solis. cū g; fuerit luna in lōgitudine maiore: erit linea. a. b. 31. minuta et 20. scda. et quadra-  
tum eius. 981. secūda et 47. tertia fere. Et linea. a. g. erit fm illā quātitatē. 23. minuta et 30  
secūda. ipsa enim est breuior. a. b. fm tres duodecimas partes diametri solis. s. fm septē mi-  
nuta et 50. secūda. et quadratū. a. g. est. 552. secūda et 15. tertia. Quapropter erit quadratū  
b. g. fm illam quātitatē. 429. secūda et 32. tertia. et erit lōgitudō. b. g. 20. minuta et 43. secū-  
da fere. et illud est qd ponā in pma differentiarū solarium oppositū tribus digitis in quarta  
tabula. Cū autē fuerit luna in longitudine minore: erit etiā linea. a. b. 33. minuta et 20. secū-  
da. et quadratū eius mille et cētum et vndecem secūda et septem tertia. Et erit linea. a. g. fm il-  
lam quantitātē. 25. minuta et 30. secūda. et quadratū eius. 650. secūda et 15. tertia. Et qua-  
dratū. b. g. residue erit quadringēta et sexaginta secūda et 52. tertia. lōgitudō igit lineē. b. g.  
erit fm illā quātitatē. 21. minuta et 28. scda. et illud est qd firmauim; in differentia q; est se-  
cūda differentiarū solarium oppositum tribus digitis in tabula q̄rta. Et sit etiā centrū ym-  
bre punctū. a. et locus tenebre in diametro lune. erit g; linea. a. b. in longitudine lune maiore





## Dictio



56. minuta 2.24. secunda. et quadratū ei<sup>9</sup>. 3180. secunda 2.58. tertia. Et linea a.g. erit fm illa quantitatem. 48. minuta 2.34. secunda. Est naq; breuior. a.b. fm quartam diametri lune. fm minuta q sunt in illa lōgitudine. s. que sunt septē minuta 2.50. secunda. et erit quadratū linee a.g. 2358. secunda 2.43. tertia. Et restat vt sit quadratū b.g. 822. secunda 2.15. tertia. et erit lōgitudine linee b.g. fm illā quantitatem. 28. minuta 2.41. secunda. et illud est qd firmamus in pma differentiarū lunariū oppositū tribus digitis in tabula q̄rta. et est cōtinens trāsitum lune in casu suo in tenebrā. que est in sensu cōplementū tenebre. In lōgitudine autē lune minore erit linea a.b. 63. minuta 2.36. secunda. et q̄dratū eius erit. 4044. secunda 2.58. tertia. Et linea a.g. erit fm illā quantitatem. 54. minuta 2.46. secunda. Supfluitas igitur q̄ ē inter eas: est octo minuta 2.50. secunda: q̄ sunt etiam q̄ta diametri lune: q̄ est in lōgitudine minore. et erit quadratū linee a.g. 2999. secunda 2.23. tertia. Et remanet vt sit q̄dratū linee b.g. 1045. scda 2.35. tertia. lōgitudine ḡ b.g. fm illā quantitatem erit. 32. minuta 2.20. scda. et illud est qd firmamus oppositū tribus digitis in tabula q̄rta differentie q̄ est secunda differentiarū lunarium. Et illud est qd nos oportuit demonstrare.

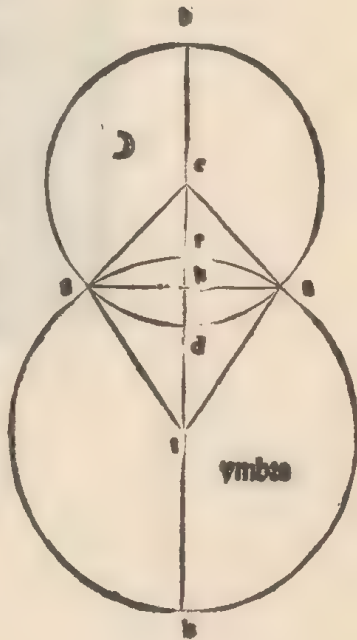
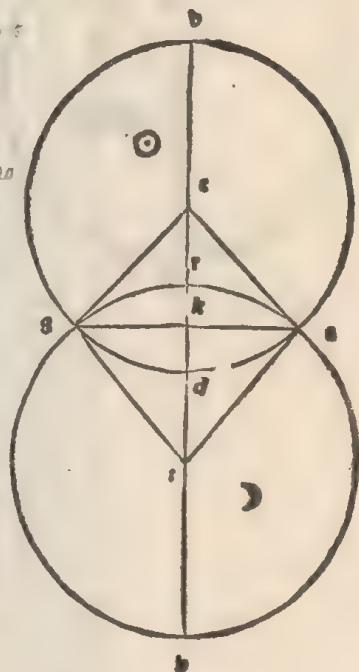
**E**t tertia propter tenebrā lunarem q̄ habet tēpus more ponam punctū a. centrū vmbre. et lineā rectam q̄ est loco arcus orbis lune declinūs lineā b.g.d.e.r. et ponā punctū b. centrū lune cum primū cōtingit vmbzā exterius. et punctū g. sup qd sit centrū lune in p̄ncipio quo eclypsa tota: et cōtingit interius circulū vmbre. et punctū e. super qd sit etiā centrū lune cū prius separatur interius et tangit circulum vmbre. et sit punctum r. cū fuerit centrū lune super ipsum in fine eius egressus: et tactus vmbre exterius. Et producā etiam a puncto a. perpendicularē a.d. super lineā b.r. Cum igit firmabitur hic illud cuius p̄cessit declaratio: demonstrabimus q̄ vnaqueq; duarū linearum a.g. et a.e. continet superfluitatē qua supfluit medietas diametri vmbre sup medietatem diametri lune: donec sit trāsitus d.g. equalis d.e. et erit vnaqueq; earū continēs morā. Et remanet vt sit linea b.g. residua que est casus: eq̄lis lineē e.r. q̄ est cōplementū. Ponam autē eclypsim in q̄ crunt. 15. digitū lune. s. eclypsim in q̄ erit centrū d. interi<sup>9</sup> ab vltima extremitate q̄ ē in terminis eclypsis fm diametrū vnam lunare et quartā diametri. s. cū fuerit linea a.d. breuior vnaqueq; duarū a.b. et a.r. fm hanc diametrū lunarem et quartā eius: et vnaqueq; duarū linearum a.g. et a.e. fm q̄rtā diametri lunaris. Cū igit fuerit luna in lōgitudine maiore: erit linea bec. a.b. 56. minuta 2.24. secunda que p̄diximus. et erit quadratū eius. 3180. secunda 2.58. tertia. et erit linea a.g. fm illā quantitatem. 25. minuta 2.4. secunda. Diameter enim lune in lōgitudine maiore erit. 31. minuta 2.20. secunda. et erit eius quadratū. 628. secunda 2.20. tertia. et p̄pter hoc erit linea a.d. 17. minuta 2.14. secunda. et erit quadratū eius. 296. secunda 2.59. tertia. Quapropter remanet vt sit q̄dratū linee b.d. 2883. scda 2.59. tertia. et erit lōgitudine linee b.d. fm illam quantitatem. 53. minuta 2.42. secunda. Et supest vt sit q̄dratū linee g.d. 331. secunda 2.21. tertia. eritq; lōgitudine eius fm illā quantitatem. 18. minuta 2.12. secunda. et erit linea b.g. residua fm illā quantitatem. 35. minuta 2.30. scda. Firmabimus ḡ opposita numero. 15. digitū: qui sunt in pma differentiarū eclypsim lunariū in tabula quidē quarta minuta casus lune in eclypsim: scz. 35. minuta 2.30. secunda: eq̄lia minutis cōplementū. Et in tabula quidē quinta minuta medij tēpis more. s. 18. minuta 2.12. secunda. Cū autē fuerit luna in lōgitudine minore: erit linea quidem a.b. hic. 63. minuta 2.36. secunda: et quadratū eius. 4044. secunda 2.58. tertia. et linea a.g. erit. 28. minuta 2.41. secunda fm illā quantitatem. et erit q̄dratū eius. 799. secunda 2. cifre. Jam enim ostēsum est q̄ diameter lune in lōgitudine minore erit. 35. minuta 2.20. scda. Quapropter erit linea a.d. 19. minuta 2.26. secunda. et erit quadratū eius. 377. secunda 2.39. tertia. Et remanet vt sit quadratū linee b.d. 3667. secunda 2.19. tertia. et vt sit lōgitudine b.d. 60. minuta 2.34. secunda fm illā quantitatem. Et quadratū linee g.d. 421. secunda 2.21. tertia. et erit lōgitudine g.d. 20. minuta 2.32. scda fm illam quantitatem. Et remanet vt sit linea b.g. 40. minuta 2. duo secunda. Firmabimus ḡ in secunda differentiarū eclypsim lunariū opposita. 15. digitis in tabula quidē quarta minuta casus lune in eclypsim. s. 40. minuta 2. duo secunda: q̄ sunt etiā equalia minutis cōplementū. et in tabula quinta minuta medij tēporis more. s. 20. minuta 2.32. secunda. Et illud est quod volumus demonstrare.

**U**t autē inueniamus breuiter in trāsitibus lune in orbe reuolutiōis (in eo quod est inter lōgitudinē maiorem et lōgitudinē minorem) portionem cuiusq; supfluitatis additionū diuersitatis totius p̄ numerationē capitulorū minorū: posuimus sub istis differentijs differentia aliam parua: continētē numeros trāsitus lune in orbe reuolutiōis. et illud est qd pertinet ex portione minorū cuiq; eorū que videbuntur ex differentijs in differentijs p̄mis et differentijs secundis que sunt eclypsi. Nos autē firmamus quantitatem minorū in differentia lunari: que est diuersitatis aspectus in tabula septima ac si orbis reuolutiōis esset in lōgitudine longiore orbis centri egrediētis p̄pter applicationes. Et q̄ plures eorū qui cōsiderant p̄ncipia eclypsim: nō numerāt quantitates magnitudi-



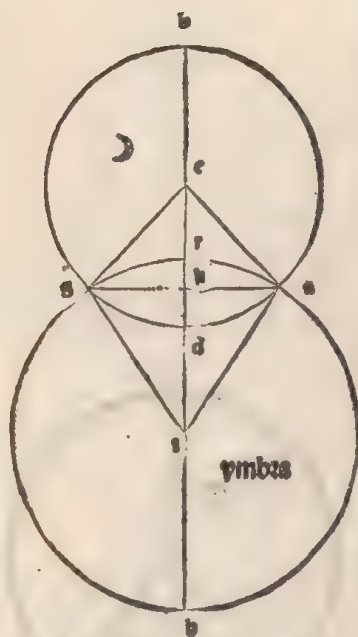
nis tenebrarū fm diametros orbū: sed plures eoz nmerant eas fm totas superficies orbū q̄ vident p cōtactū aspectus abioluti: q̄ addit totū q̄ vides ad illud q̄ nō vides: addidimus sup has differentias differentia parua: in q̄ erunt duodecē aree 7 tres tabule. Et posuimus in tabula p̄ma. 1 2. digitos: ac si omnis digitus cōtineret partē duodecimā diametri cuiusq̄ duoz luminarium: quēadmodū posuimus in differentijs eclipticis. Et firmuimus in quibus tabulis reliquis portiones ois digiti superficie. 7 illud est pars duodecima etiā ois superficies. in tabula quidē secūda portione solarē. 7 in tabula tertia portione lunare. Et subtiliter indagauimus has portiones ex quātitatibus tenebrarū trā: cum fuerit luna in lōgitudine media. Proportio enim erit vna fere in quātitate fili bis additionibus 7 diminutionib⁹ que sunt diametrorū. Est autē proportio circuloz ad diametros sicut p̄portio triū partiū 7.8. minutoz 7.30. secūdoz ad partē vna. Nec enim p̄portio est: que ē inter triplum 7 septimā eius: 7 inter triplum 7 decē septuagesimas primas partium ipsius fere. 7 illud est opus Arismidis fm opus absolutū. C Describam autē p̄mo cā eclipsiū solariū circulum quidē solis scz circulū a. b. g. d. super centrū. e. 7 circulū lune in longitudine media circuli a. b. g. r. super centrū. i. secantē circulum solis sup duo puncta. g. 7 a. Et cū nos p̄duxerimus duas lineas b. e. 7 i. b. 7 posuerimus vt sit eclipsis solis quarta diametri solis: donec sit. r. d. quidem tres partes: fm quātitatē q̄ erit diameter. b. d. duodecē ptes. 7 sit. r. b. diameter lune. 1 2. partes 7.20. minuta fere fm illā quātitatē: scz sicut p̄portio. 1 5. partiū 7.40. minutoz ad. 1 6. partes 7.40. minuta. 7 p̄pter illō aggregat vt sit linea. e. t. nouē partes 7 decē minuta. erit p̄portio duoz circuloz fm proportionem vnius ad tria 7 octo minuta 7.30. secūda. Circulus vō solaris est. 3 7. partes 7.42. minuta. 7 circulus lune est. 3 8. partes 7.46. minuta fm illam quātitatē. Et filr est proportio aree intra vnūquēq̄ duoz circuloz. qm cū multiplicauerimus medietatē diametri in totū circulum: pueniet inde duplum aree circuli. Et erit area intra circulū solare. 1 1 3. partes 7 sex minuta. 7 area intra circulū lunare. 1 1 9. partes 7.32. minuta fm illā quātitatē. C Et postq̄ illud est quēadmodū diximus: oportet vt sciamus qualiter inueniamus quātitatē aree quā continent. a. d. g. r. fm quātitatē qua erit tota superficies circuli solaris. 1 2. partes. Protrahā igitur duas lineas. a. e. 7 a. t. 7 duas lineas. g. e. 7 g. t. 7 producā etiā perpendicularē. a. k. g. Et quia fm quātitatē q̄ erit linea. e. t. nouē ptes 7 decē minuta: erit vnaqueq̄ duarū linearum. a. e. 7 e. g. sex partes. 7 vnaqueq̄ duarum linearū. a. t. 7 t. g. sex ptes 7 decē minuta fm illā quātitatē. 7 angul⁹ qui ē apud. k. ē rectus. Si nos cōparauerim⁹ additionē qua supfluit quadratū lineę. t. a. super quadratū lineę. a. e. scz duas partes 7 duo minuta ad lineā. e. t. scz diuiserimus differentia illam quadratoz per bāc: erit q̄ inueniemus superflūū q̄ est inter. e. k. 7. k. t. 1 3. minuta 7. 1 8. secūda. 7 q̄ est inter duo quadrata earum duas partes 7 duo minuta. Et aggregat vt sit linea. e. k. 4. partes 7.28. minuta. 7 linea. k. t. 4. partes 7.42. minuta fm illā quātitatē. 7 p̄pter hoc erit vnaqueq̄ duarum linearū. a. k. 7 k. g. qm ipse sunt eq̄les: quatuor partes fere. Et sequit illud: vt sit area superficie quidē trianguli. a. e. g. 1 7. partes 7.52. minuta. 7 area superficie trianguli. a. t. g. 1 8. partes 7.48. minuta fm illā quātitatē. Et etiam q̄ fm quātitatem qua erit diameter. b. d. duodecē partes: 7 diameter. r. b. 1 2. ptes 7.20. minuta: colligē vt sit linea. a. g. octo partes. 7 fm quātitatem q̄ erit diameter. d. b. 1 20. partes: erit linea. a. g. 80. ptes. 7 fm quātitatē q̄ erit diameter. r. b. 1 20. ptes: erit linea. a. g. 7 7. ptes 7.50. minuta: Tūc duo arcus qui sūt super eam: arcus quidē. a. d. g. erit. 8 3. partes 7.37. m. fm quātitatē qua erit circulus. a. b. g. d. 3 60. ptes. 7 arcus. a. r. g. erit. 80. partes 7.52. minuta: fm quātitatē q̄ erit circulus. a. r. g. b. 3 60. partes. Et q̄ proportio orbū ad arcus est eq̄lis proportioni superficie earū ad superficies sectorū qui subtendūt arcub⁹: erit area inter sectorē. a. e. g. 2 6. ptes 7.16. minuta: fm quātitatē q̄ demonstratū est q̄ superficies orbis. a. b. g. d. est. 1 1 3. ptes 7 sex minuta. 7 area quidē inter sectorē. a. t. g. 2 6. partes 7.51. minuta: fm illā quātitatē qua area superficie orbis. a. r. g. b. fuit fm illā quātitatē. 1 1 9. partes 7.32. minuta. Jam vō fuit ostensum: q̄ area superficie inter triangulū. a. e. g. est. 1 7. partes 7.52. minuta fm illā quātitatē: 7 area superficie intra triangulū. a. t. g. filr. 1 8. partes 7.48. minuta. superest ergo vt sit area intra portione. a. d. g. k. octo partes 7.24. minuta. 7 area intra portione. a. r. g. k. octo ptes 7 tria minuta: fm illā quātitatē. Area ḡ totius superficie q̄ continetur ab. a. r. g. d. est. 1 6. ptes 7.27. minuta: fm quātitatem qua fuit area superficie circuli. a. b. g. d. 1 1 3. ptes 7 sex minuta. ḡ fm quātitatē qua fuit area superficie intra circulū solare duodecē partes: erit illud q̄ comprehendit eclipsim pars vna 7 medietas 7 q̄rta p̄tis fere. Et illud est q̄ firmuimus in differentia quā diximus: in area triū digitoz: in tabula secūda. Et hoc est q̄ oportuit ostendi.

**E**t p̄pter eclipses lunares etiā sit in hac forma circulus quidem lune. a. b. g. d. 7 circulus ymbre fm longitudinē mediā circuli. a. r. g. b. 7 sit q̄ eclipsis ex diametro lunari q̄rta eius: donec sit. r. d. q̄ est eclipsis tres partes: fm quātitatē qua erit diameter. b. d. duodecē ptes. 7 sit. r. b. diameter ymbre fm quātitatē proportionis vnius ad duo 7.36. minuta. 3 1. ptes 7.12. minuta fm illā quātitatē. 7 p̄pter illud colligē





# Dictio



gitur ut sit linea e. k. t. 18. partes 2. 36. minuta. Duorum igitur circulorum circumferentie etiam erunt: circumferentia quidem circuli lune. 37. partes 2. 42. minuta. et circumferentia circuli ymbre. 98. partes 2. unum munitum secundum illam quantitatem. Et aree eorum intra ipsos: area quidem circuli lunaris erit 113. partes et sex minuta. et area circuli ymbre. 764. partes et. 32. minuta. Et quia hic etiam secundum quantitatem qua erit linea t. e. 18. partes et. 36. minuta: erit unaquodque duarum linearum a. e. 2. e. g. sex partes. et unaquodque duarum linearum a. t. 2. t. g. 15. partes et. 36. minuta secundum illam quantitatem: Tunc si nos comparauerimus similiter augmentum quadrati. t. a. super quadratum a. e. ad lineam. e. t. inueniemus superfluum quod est inter. t. k. 2. k. e. undecim partes et octo minuta: donec colligatur ut sit linea quidem e. k. tres partes et. 44. minuta: et linea k. t. 14. partes et 52. minuta. Quapropter erit unaquodque duarum linearum a. k. 2. k. g. quatuor partes et. 42. minuta secundum illam quantitatem. Sequitur igitur quod diximus: ut sit area intra triangulum a. e. g. 17. partes et. 33. minuta. et area intra triangulum a. t. g. 69. partes et. 52. minuta. Et etiam quod secundum quantitatem qua erit diameter b. d. duodecim partes: et diameter r. b. 31. partes et. 12. minuta colligitur ut sit linea a. g. 9. partes et. 24. minuta. Et secundum quantitatem qua erit diameter b. d. 120. partes: aggregat ut sit linea a. g. 94. partes. et secundum quantitatem quod erit diameter r. b. 120 partes: erit a. g. 36. partes et. 9. minuta. Et ex duobus arcibus qui sunt super ipsam erit arcus quidem a. d. g. 103. partes 2. 8. minuta: secundum quantitatem qua erit circulus a. b. g. d. 360. partes. et arcus quidem a. r. g. 35. partes et. 4. minuta: secundum quantitatem quod erit circulus a. r. g. b. 360. partes. Ergo propter terminos qui iam premissi sunt erit area intra sectorē a. e. g. d. 32. partes et. 24. minuta: secundum quantitatem qua iam ostensum est quod area intra circulum a. b. g. d. secundum eam est. 113. partes et sex minuta. et area intra sectorē a. t. g. r. 74. partes 2. 8. minuta: secundum illam quantitatem quod area intra circulum a. r. g. b. fuit. 764. partes 2. 32. minuta. Jam igitur ostensum est quod area quidem intra triangulum a. e. g. est. 17. partes 2. 33. minuta secundum illam quantitatem. et area quidem intra triangulum a. t. g. 69. partes 2. 52. minuta. remanet igitur ut sit area quidem intra portionē a. d. g. k. 14. partes 2. 51. minuta. et area quidem intra portionē a. r. g. k. quatuor partes 2. 36. minuta secundum illam quantitatem: tota igitur superficies interior: quam continet a. r. g. d. erit. 19. partes 2. 27. minuta: secundum quantitatem quod erit area circuli a. b. g. d. 113. partes 2. sex minuta. et propter illud secundum quantitatem quod erit area intra circulum lunare duodecim partes: erit area quod continet portionē eclipsis lune due partes 2. quintadecima partis unius fere. et illud est quod firmavimus in illa differētia: in area trium digitorum: in tabula tertia lunari. Et illud est quod nos decuit demonstrare.

## Capitulum octauum De lineatione tabularum eclipicarum Solis et Lune.

Tabule Eclipticum Solarium Longitudinum						Tabule Eclipticum Lunarium Longitudinum					
Maiores						Minores					
Latitudinis			Principis			Latitudinis			Principis		
p.	m.	pres	m.	origi	m.	p.	m.	pres	m.	origi	m.
84	0	276	0	0	0	83	36	276	24	0	0
84	30	275	30	1	12	84	6	275	54	1	12
85	0	275	0	2	17	84	36	275	24	2	17
85	30	274	30	3	20	85	6	274	54	3	21
86	0	274	0	4	23	85	36	274	24	4	24
86	30	273	30	5	25	86	6	273	54	5	26
87	0	273	0	6	27	86	36	273	24	6	28
87	30	272	30	7	28	87	6	272	54	7	29
88	0	272	0	8	29	87	36	272	24	8	30
88	30	271	30	9	30	88	6	271	54	9	31
89	0	271	0	10	30	88	36	271	24	10	32
89	30	270	30	11	31	89	6	270	54	11	33
90	0	270	0	12	31	89	36	270	24	12	33
90	30	269	30	11	31	90	0	270	0	12	33
91	0	269	0	10	30	90	24	269	36	12	33
91	30	268	30	9	30	90	54	269	6	11	33
92	0	268	0	8	29	91	24	268	36	10	32
92	30	267	30	7	28	91	54	268	6	9	31
93	0	267	0	6	27	92	24	267	36	8	30
93	30	266	30	5	25	92	54	267	6	7	29
94	0	266	0	4	23	93	24	266	36	6	28
94	30	265	30	3	20	93	54	266	6	5	26
95	0	265	0	2	17	94	24	265	36	4	24
95	30	264	30	1	12	94	54	265	6	3	21
96	0	264	0	0	0	95	24	264	36	2	17
						95	54	264	6	1	12
						96	24	263	36	0	0



## Tabule Eclypsum Lunarium vtrariq; Longitudinum.

Tabule Eclypsum Lunarium Longitudinis Maiozis										Tabule Eclypsum Lunarium Longitudinis Minozis									
Latitudinis					ptu casus					Latitudinis					ptu casus				
ptes	m	ptes	m	digiti	m	2	m	2		ptes	m	ptes	m	digiti	m	2	m	2	
79	12	280	48	0	0	0	0	0		77	48	282	12	0	0	0	0	0	
79	42	280	18	1	16	59	0	0		78	22	281	38	1	19	9	0	0	
80	12	279	48	2	23	43	0	0		78	56	281	4	2	26	45	0	0	
80	42	279	18	3	28	41	0	0		79	30	280	30	3	32	20	0	0	
81	12	278	48	4	32	42	0	0		80	4	279	56	4	36	53	0	0	
81	42	278	18	5	36	6	0	0		80	38	279	22	5	40	42	0	0	
82	12	277	48	6	39	1	0	0		81	12	278	48	6	43	59	0	0	
82	42	277	18	7	41	34	0	0		81	46	278	14	7	46	53	0	0	
83	12	276	48	8	43	50	0	0		82	20	277	40	8	49	25	0	0	
83	42	276	18	9	45	48	0	0		82	54	277	6	9	51	40	0	0	
84	12	275	48	10	47	35	0	0		83	28	276	32	10	53	39	0	0	
84	42	275	18	11	49	9	0	0		84	2	275	58	11	55	25	0	0	
85	12	274	48	12	50	31	0	0		84	36	275	24	12	56	19	0	0	
85	42	274	18	13	40	35	11	9		85	10	274	50	13	45	47	12	34	
86	12	273	48	14	37	28	15	20		85	44	274	16	14	42	55	17	17	
86	42	273	18	15	35	30	18	12		86	18	273	42	15	40	2	20	32	
87	12	272	48	16	34	6	20	22		86	52	273	8	16	38	28	22	58	
87	42	272	18	17	33	7	22	0		87	26	272	34	17	37	24	24	4	
88	12	271	48	18	32	23	23	14		88	0	272	0	18	36	37	26	1	
88	42	271	18	19	31	51	24	8		88	34	271	26	19	35	15	27	13	
89	12	270	48	20	31	32	24	43		89	8	270	52	20	35	34	27	12	
89	42	270	18	21	31	22	25	1		89	42	270	18	21	35	22	28	12	
90	0	270	0	21	31	20	25	3		90	0	270	0	21	35	20	28	16	
90	18	269	42	21	31	22	25	1		90	18	269	42	21	35	22	28	12	
90	48	269	12	20	31	32	24	43		90	52	269	8	20	35	34	27	12	
91	18	268	42	19	31	51	24	8		91	26	268	34	19	35	15	27	13	
91	48	268	12	18	32	23	23	14		92	0	268	0	18	36	37	26	1	
92	18	267	42	17	33	7	22	0		92	34	267	26	17	37	24	24	49	
92	48	267	12	16	34	6	20	22		93	8	266	52	16	38	28	22	58	
93	18	266	42	15	35	30	18	12		93	42	266	18	15	40	2	20	32	
93	48	266	12	14	37	28	15	20		94	16	265	44	14	42	55	17	17	
94	18	265	42	13	40	35	11	9		94	50	265	10	13	45	47	12	34	
94	48	265	12	12	50	31	0	0		95	24	264	36	12	56	19	0	0	
95	18	264	42	11	49	9	0	0		95	58	264	2	11	55	25	0	0	
95	48	264	12	10	47	35	0	0		96	32	263	28	10	53	39	0	0	
96	18	263	42	9	45	48	0	0		97	6	262	54	9	51	40	0	0	
96	48	263	12	8	43	50	0	0		97	40	262	20	8	49	25	0	0	
97	18	262	42	7	41	31	0	0		98	14	261	46	7	46	53	0	0	
97	48	262	12	6	39	1	0	0		98	48	261	12	6	43	59	0	0	
98	18	261	42	5	36	6	0	0		99	22	260	38	5	40	42	0	0	
98	48	261	12	4	32	42	0	9		99	56	260	4	4	36	53	0	0	
99	18	260	42	3	28	41	0	0		100	30	259	30	3	32	20	0	0	
99	48	260	12	2	23	43	0	0		101	4	258	56	2	26	45	0	0	
100	18	259	42	1	16	59	0	0		101	38	258	22	1	19	9	0	0	
100	48	259	12	0	0	0	0	0		102	22	257	48	0	0	0	0	0	



# Dictio

**Tabula Equationis Digitorum**  
p minuta superfluitatū Solis et  
Lune: et Partium Casus et Mores  
fm proportionē horum minuto-  
rum ex gradibus.

Partiū diuersi- tatū Arce cōes		Super- fluitatū	
Partes		m	z
6	354	0	21
12	348	0	42
18	342	1	42
24	336	2	42
30	330	4	1
36	324	5	21
42	318	7	18
48	312	9	15
54	306	11	38
60	300	14	0
66	294	16	48
72	288	19	36
78	282	22	36
84	276	25	36
90	270	28	42
96	264	31	48
102	258	34	54
108	252	38	0
114	246	41	0
120	240	44	0
126	234	46	45
132	228	49	30
138	222	51	39
144	216	53	48
150	210	55	32
156	204	57	15
162	198	58	18
168	192	59	21
174	186	59	41
180	180	60	0

**Tabula Digitorum equatorum**  
Solis et Lune.

Partes duodecime digitorum			
Solis et Lune			
Digitū Digi. m			
Digitū	Digi.	m	Digitū m
1	0	30	0
2	1	0	1
3	1	45	2
4	2	40	3
5	3	40	4
6	4	40	5
7	5	50	6
8	7	0	8
9	8	20	9
10	9	40	10
11	11	50	11
12	12	0	12

**Capitulum nonum De cognitione**  
Eclipsium Lunarium.



**Stquā pmissi-**

mus ea q̄ predictimus: i quāstio  
quidē eclpsium lunariū est fm  
modū quē narrabimus. Firma-  
bo q̄ aggregabitur ex numero  
partiū oppositiōis quēstite. et hor-  
ram tēporis mediū: quod ē applicationis in alexan-  
dria. et numerū partium q̄ sunt longitudinis lōgio-  
ris orbis reuolutiōis: que nominantur ptes diuersi-  
tatis. et numerū partium q̄ sunt ab vltima lōgitudi-  
ne septētriōis: q̄ sunt latitudo: post cognitionē ad-  
ditionis et diminutiōis. et mittam numerū latitudi-  
nis primū in tabulā eclpsium lunariū. Si ergo in-  
uenerimus illū numerū in numeris qui sunt in oua-  
bus tabulis pmissis: accipiemus q̄ opponitur nume-  
ro latitudinis ex eis q̄ sunt i vnaquaq; duarū diffe-  
rentiarū in tabulis trāstūū et in tabulis digitorum.  
et firmabimus vnūquēq; eorū per se. Deinde post il-  
lud accipiemus numerum diuersitatis: et mittemus  
ipsum in differētiā equatiōis: et accipiemus q̄  
opponit ei ex minutis q̄ sunt superfluitas q̄ est iter  
digitorū et minuta scripta in vnaquaq; duarū diffe-  
rentiarū: et addemus ea sup numeros quos inueni-  
mus in differētia pma. Si ergo acciderit vt eadē  
numerus latitudinis in differētia scda tū: firmabi-  
mus minuta reperta q̄ sunt digitorū et partium que  
opponunt. o. id est cūre solūmodo. et totū q̄ inue-  
rimus puenire nobis ex digitis ex hac equatiōe: et  
accipiemus q̄ fm numerū illoz digitorū erit numerus  
partiū ex duodecē partibus quas cōprehendit ter-  
bra ex diametro lune in tempore medio eclpsium  
Postea addemus semp super minuta q̄ erūt ex illa  
equatiōe partē duodecimam eorū: et illud est cursus  
solis in illis ptes. Deinde diuidemus illud p cur-  
sum lune diuersum in vna hora in illo tēpore. et q̄  
puenerit ex numero viciū: ē numerus horarū equa-  
lium: q̄ sunt totius tēporis tempozū reuolutionum  
eclpsis. Que vō aggregātur earū ex eis q̄ sunt i ta-  
bula quarta: sunt hore tēporis casus et cōplemētū.  
et que earū aggregātur ex eis q̄ sunt in tabula quin-  
ta: sunt medietas tēporis more. Et ex hoc monst-  
ratur loca horarum principij introitus et finis eius ex  
eis q̄ sunt inter tēpus more. s. que sunt impletione  
verificate fere ex additiōe et diminutione que sunt  
cuiusq; portionū repertarū ex diuisiōe. Et ex hoc tū  
miserimus ptes duodecime diametri in differētiā  
parū: inueniemus ptes duodecimās aree interiorū  
omniū superficierū per ea q̄ opponunt quēstite in  
tabula tertia. Et sūp reperiemus ptes duodecimās  
aree interiorū superficierū solarium per ea q̄ opponū-  
tur que sunt in tabula secunda. **Consideratio vō**  
significat: q̄ nō in oī hora erit tēpus eclpsis a prin-  
cipio sui vsq; ad mediū ipsius equale tēpore q̄ est  
a medio eius vsq; ad finē ipsius: ppter diuersitates  
trāstūū equalium qui sunt solis et lune: qm simile  
huic erit in tēpibus nō equalibus. per sensum vō nō  
sunt hec tēpora non equalia. errorū nāq; illius fm



by videtur nō inest magna quātitas. 2 neq; si fuerit in trāfitu medio vbi erūt additiones su-  
perfluitatis maiores: erit error illi⁹ magna quātitas. trāfitus autē qui erit ad quātitatē nu-  
meri harum horarū sic repert⁹ (que sunt tempus totius eclipfis) nunq̃ erit diuersitati ad-  
ditiois sup̃a motū quantitas sensibilis. Nos tñ inuenimus in cōsideratione abzachis (quā  
fecit in trāfitu latitudis lune) errorē. Supfluitas nāq; que firmat in eo qd̃ ē inter eclipfim  
fm̃ modum quidē quē posuit: est parua. fm̃ cōprehensionem vō nostram est magna. Ipse  
enim assumpsit ad declarationem eius qd̃ voluit. duas eclipfes lunares: inter quas fuerūt  
7160. menses. in quarū vnaquaq; fuit eclipfata q̃rta diametri lune fm̃ transitū vnū a no-  
do capitis. Prime eclipfis earum cōsideratio fuit in āno qui fuit scōs annozū mardochei.  
Et fuit secunde eclipfis cōsideratio in āno 37. reuolutionis philippi tertie. Et q̃r operatus ē  
in illo fm̃ hoc qd̃ trāfitus lune in latitudine in vnaquaq; duarū eclipsum cōtinet equalitas  
apud declarationē reuersionis: ppter hoc qd̃ eclipfis prima fuit cū fuit luna in lōgitudine lō-  
gioze orbis reuolutiois sue: 2 fuit eclipfis secunda cū fuit luna in longitudine p̃p̃inquoze  
orbis reuolutiois sue: Propter hoc estimauit qd̃ nō contingeret diuersitas lune. Errauit igit̃  
eius estimatio in hoc primū quidē: qm̃ iam erit propter diuersitatē lune diuersitas manife-  
sta: ppter hoc qd̃ additio cursus mediū sup̃ cursum verificatum nō reperit̃ equalis in amba-  
bus eclipfis: sed in eclipfi quidē prima reperit̃ pars vna fere. 2 in eclipfi secunda reperitur  
pars eius octaua fere: hoc est vnus ptis. fm̃ hoc ergo erit diminutio reuolutionis lune in la-  
titudine in reuersionib⁹ integris fm̃ medietatē: 2 quartā: 2 octauam ptis vnus: fm̃ quanti-  
tatem qua erit orbis lune declin⁹. 360. ptes. Deinde etiā quia nō reputauit diuersitatem q̃  
contingit in quātitatibus magnitudinis tenebrarum propter lōgitudines lune in his dua-  
bus eclipfis: ppter hoc qd̃ eclipfis p̃ma fuit luna existēte in lōgitudine sua maiore. 2 fuit  
eclipfis secunda: luna in lōgitudine sua minore existente. Oportuit nāq; vt esset necessario te-  
nebra illius quarta diametri lune: in eclipfi quidē prima a lōgitudine minore a nodo capi-  
tis: 2 in eclipfi secunda a longitudine maiore. Et illud est qd̃ iam demonstrauimus: qd̃ diuersi-  
tas que est inter eas est pars vna 2 quinta ptis. Quapropter erit superfluitas reuolutionis  
latitudinis ibi post rediciones integras hec quātitas. Qd̃ autem est propter tarditatē lune:  
erit qd̃ aggregatur ex errore redicionis reuolutiois latitudinis due ptes fere: q̃ essent ex am-  
bobus erroribus: si fecissent diuersitatem. Ad longitudinem vō maiorem a nodo (quia vna  
duarum eclipsum fecit reuersionem diminutā: 2 altera fecit eam augmentatā: fm̃ vnū mo-  
dorū: quibus vidit abzachis qd̃ equatio additionis 2 diminutiois per completum reuer-  
sionis est diminuta: 2 neq; erit ex superfluitate que est inter duos errores tñ nisi tertia ptis  
vnus) declaratur qd̃ supfluitas addit super redicionem.

Capitulum decimum de cognitione eclipsum Solarium.



## Inquisitio quidem eclipsum luna

rium istis modis quos narrauimus cōsiderationum verarū verificatur  
tñ. Post illud autē ostendam cognitionē eclipsum solarium: que sunt  
difficiliores ppter diuersitates aspectū lune: fm̃ hunc modū. Conside-  
rabimus tēpus coniunctionis vere q̃ est in alexandria: fm̃ quotā horam  
eq̃le fuerit ante meridiē: aut post meridiē. Deinde post illō cōsiderabim⁹  
ciuitatē in q̃ numerabit̃ eclipfis. Si q̃ nō fuerit sub linea orbis meridiani alexandrie: accipie-  
mus supfluitatē que erit inter orbē meridiani sue: 2 inter orbem meridiani alexandrie in longi-  
tudine horarū equaliū: 2 addemus eā: aut minuem⁹ ipsam: donec sciamus: ante quotā horā  
meridiani: aut post quotā horam meridiani horarū equalium erit tēpus coniunctiois verum  
in illa ciuitate. Postea cognoscemus p̃mo tēpus coniunctiois que videt̃ in climate quesito  
(qd̃ est eq̃le tēpori eclipfis medie fere) p̃ additionē eoz que narrauimus in his que precesse-  
runt de diuersitate aspectus. 2 accipiemus ex differētia tabularū in quibus sunt anguli: 2 ex  
differētia tabularum diuersitatū aspectū fm̃ proprietatē climatis 2 proprietatē longitudi-  
nis earum horarū que sunt inter duos orbis meridiani: 2 etiā proprietatem partis signorum in  
qua erit cōiunctio: 2 cū hoc proprietatē longitudinis lune a terra. 2 accipiemus p̃mo diuersi-  
tatem aspectus lune: q̃ erit in orbe magno descripto sup̃ punctum sūmmitatis capitis 2 super  
centrū lune: 2 proiciemus ex ea semp diuersitatē aspectus solis: q̃ opponitur ei i illa area: 2  
cognoscem⁹ de residuo per angulū quē inueniemus apud sectionē orbis signoz 2 orbis ma-  
gni descripti super punctū sūmmitatis capitis: qd̃ aggregatur ex diuersitate aspectus apud  
trāfitum in lōgitudine tñ. 2 addemus sup̃ ipsam semp portionem q̃ fit ex diuersitate tēpo-  
rum equalium que continet diuersitas aspectus. per qd̃ intelligi volo qd̃ inueniemus ex su-  
perfluitate q̃ est inter duas diuersitates aspectus: q̃ opponitur in illa differentia lōgitudini  
p̃me a puncto sūmmitatis capitis: 2 longitudini q̃ est ex augmento tempoz equalium. 2 addes-  
mus etiā portionē diuersitatis aspectus in longitudine tñ: cum parte: si fuerit illa ei sensibi-  
lis: aut fm̃ quātitatem qua erit illa pars diuersitatis aspectus p̃mi. Et addem⁹ etiā sup̃ par-



## Dictio

tes que aggregatur ex tota diuersitate aspectus in longitudine parte duodecimam earum loco motus solis. et quod aggregatur ex diuisione cursus horarum diuersarum que sunt apud coniunctionem: diuidemur per horas equales. Tunc si fuerit diuersitas aspectus que est in longitudine secundum continuitatem signorum: tunc iam declarauimus in his que precesserunt: qualiter inueniamus coniunctionem illius. Partes vero quas diuisimus per horas equales: minuemus ex partibus lune comprehensis: que sunt in tempore coniunctionis vere. et ponemus unumquodque quod erit ex longitudine et latitudine et cursu diuersitatis per se. quod vero remanebit: erit ipsi transitus lune veri in tempore coniunctionis que videtur. et erunt ille hora quas inueniemus hora quibus preedit coniunctio que videtur coniunctionem veram. Quod si fuerit diuersitas aspectus in longitudine inuenta precedens signa: faciemus conuersionem illius: scilicet tunc addemus illas partes super cursus quos equauimus prius ad tempus verum coniunctionis cuiusque. scilicet longitudinis et latitudinis et diuersitatis. et erunt nobis ille hora quibus posteriora coniunctio que videtur a coniunctione vera. Postea considerabimus de re longitudinis que est inter coniunctionem que videtur: et inter medietatem diei horarum equalium: per illa capitula eadem. scilicet quantum prius erit diuersitas aspectus lune in circulo maiore: qui describitur transiens per punctum quod est super summitatem capituli. et minuemus ex eo quod inueniemus ex illo diuersitate aspectus solis: que est coram illo numero eodem. et equauimus quod remanebit secundum illud exemplum per angulum qui reperitur in illa hora apud sectionem duorum circuloz. scilicet diuersitatem aspectus que erit in latitudine: scilicet in primo circulo qui est orthogonaliter super orbem signorum. et quod aggregabitur de partibus: conuertemus ad diuisiones que pertinent eis in circulo declinui. scilicet multiplicabimus eas undecies et semis. et quod proueniet ex partibus: si fuerit diuersitas aspectus in latitudine in eo quod sequitur septentrionem ab orbe signorum considerabimus. tunc si fuerit luna versus nodum capituli: addemus ipsum super cursum in latitudine: quem nos prius equauimus ad tempus coniunctionis que videtur. Quod si luna fuerit versus nodum caude: minuemus ipsum ex eo secundum illud exemplum. Si vero fuerit diuersitas aspectus in latitudine ab eo quod sequitur meridiem ab orbe signorum: faciemus e contrario illius: scilicet minuemus preter diuersitatis aspectus de partibus latitudinis quas equauimus ad tempus coniunctionis que videtur: si fuerit luna versus nodum capituli. et addemus eas super ipsas: si fuerit luna versus nodum caude. proueniet ergo nobis tunc latitudo que videtur in tempore coniunctionis que videtur. Mittimus igitur illud numerum in tabulas eclipsium solis. tunc si conuerit ut cadat in numeris duarum arearum primarum: pronuntiabimus eclipsim solis prouenturam medium temporis cuius fere terminat coniunctio que videtur. Scribemus igitur quantitatem eius quod est coram numero latitudinis que videtur ex digitis et ex partibus que sunt eius et clarificationis: unumquodque per se cuiusque duarum tabularum. Postea mittimus etiam numerum diuersitatis lune que est a longitudine longiore in coniunctione que videtur in tabula equationis: et considerabimus quod est coram ipso de minutis. Accipiemus igitur secundum illam quantitatem de superfluitate cuiusque illarum rerum que scripte fuerunt: et addemus ipsum semper super partes assumuntur ex tabula prima. quod ergo proueniet per hanc equationem de digitis: est summa. 12. partium diametri solis: super quibus continetur digitus in medio temporis eclipsis fere. Postea addemus etiam super partes cuiusque duorum cursum partem duodecimam earum: loco eius quod sol addit per motum suum. quod ergo prouenit: ponemus horas equales secundum motum lune diuersas. et erit illud ipsa summa temporis cuiusque temporis casus et reuersionis impletionis. Hoc autem fit secundum quod non contingat in hoc tempore superfluitas propter diuersitatem aspectus. Sed postquam iam acciderit in eo diuersitas aliqua sensibilis propter diuersitatem aspectus lune: non propter diuersitatem aspectus duorum luminarium: erit propter id unumquodque duorum temporum per se longius semper duobus temporibus que nos promissimus: et posuimus secundum plurimum equale unum eorum alteri. Et nos etiam non dimitemus: quin faciamus te scire illud: quous sit paruum. Dico ergo quod hoc accidens contingit propterea quod est semper in cursu lune qui videtur causa diuersitatis aspectus cum dubia tollerantia antecessiois: quia fecit nos percipere quod non ei motus est proprius secundum successionem signorum. et illud est: quoniam si fuerit cursus eius ante medietatem diei: tunc videtur quod quanto plus eleuatur paulatim et paulatim: erit quod est ei de diuersitate aspectus ab eo quod sequitur orientem: maius semper eo quod pertransiuit ex eo: existente quod videtur de motu eius locali secundum successionem signorum tardiore. Quod si fuerit cursus eius post medietatem diei: tunc videtur etiam quod quanto plus deprimatur paulatim et paulatim: erit quod est ei de diuersitate aspectus ab eo quod sequitur occidentem: minus semper eo quod pertransiuit ex eo: existente secundum illud exemplum quod videtur de motu eius locali secundum successionem signorum tardiore. Et hac ergo causa erunt duo tempora (quorum narratio precessit) longiora semper duobus temporibus que reperimus ita absolute. Et quia fuit semper superfluitas additiois inter duas diuersitates aspectus: maior in cursibus que sunt proprii quiores medietati diei: oportet necessario ut sit tarditas temporis eclipsis que cadit apud medietatem diei proprie. Et per hanc eandem causam: quoniam cadet medium temporis eclipsis in ipsa hora meridiet: tunc tamen erit tempus casus equale fere tempori reuersionis impletionis. aut fuit maius: quia quod imaginatur propter diuersitates aspectus ex antecessione: cadet tunc in unoquoque duorum temporum



et qualiter fere. Et qñ cadet ante medietatē diei: tūc erit tēpus reuerſionis impletiōis (qñ fuit propinquoꝝ medietati diei) maius. et qñ ceciderit poſt medietatem diei: tūc erit tēpus caſus (qñ eſt pꝑinquoꝝ medietati diei) maius. Et vt nos verificaremꝰ hec tēpora hoc modo verificatiōis etiā pꝑoximꝰ (pꝑ modū quē inuimus) tēpus cuiuſqꝝ duozꝰ curſuum narratoꝝ: qđ pꝑouenit ante hanc verificatiōē: et cuius longitudo a pūcto qđ eſt ſupra ſūmitateꝝ capiti: ē in medio tēpoꝝe eclypſis. Siqꝫ cā exēpli vnūquodqꝝ duozꝰ tēpoꝝ hora vna equalis. et longitudo a pūcto qđ eſt ſupra ſūmitatē capiti. 75. partes. Coſiderabimus igitur in tabula diuerſitatis aſpectus minura q̄ ſunt corā numero. 75. partiū. ſ. diuerſitateꝝ aſpectus ſm qꝫ luna ſit in lōgitudine lōgioꝝe: q̄ fuerit longitudo eius verbi gratia. et ſm hanc longitudinē ſit qđ inuenitur ex minutis in area tertia. et qđ inuenerimus pꝑineat. 75. partibꝰ de minutis. ſ. 2. Et quia vnūquodqꝝ duozꝰ tempozꝰ caſus et reuerſiōis impletiōis iā poſuimus acceptione noſtra ſm medium horarum quidē equaliū horam vnā: et tēpoꝝum quidē. 15. tēpoꝝa: tūc cū nos minuerimus hec tēpoꝝa de partibus. 75. que ſunt lōgitudō: inueniemus coram reliquis: q̄ ſunt. 60. partes de minutis diuerſitatis aſpectus q̄ ſunt in illa eadem area 47. que erunt ex minutis diuerſitatis aſpectus in illa tabula. 47. minuta. Et aggregatꝰ vt ſit qđ pꝑceſſit in trāſitu medio: qui eſt apud orbē meridiei ex diuerſitate aſpectus quinqꝫ minuta. Cum vō addiderimus illa tempozꝰa. 15. ſup. 75. partes: inueniemus qđ aggregatꝰ ex partibus: ſcꝫ. 90. ptibus. 53. minuta et medietatē minuti: q̄ ſunt totius diuerſitatis aſpectus: donec aggregatꝰ et hic vt ſit qđ pꝑceſſit ex trāſitu qđ eſt apud horizonta minutū et medietas minuti. Accipiemus ergo ex iſtis duabus diuerſitatibꝰ reptis qđ opponitur lōgitudini. poſtea accipiemus ex eo qđ pꝑouenit ex vnoquoꝝ etiā motu lune diuerſo diuiſo pꝑtes horarū equaliū: ſicut ē manifeſtū. poſtea qđ aggregatꝰ ex vnoquoꝝ: addemus ſup portioneꝝ cuiuſqꝝ duozꝰ tempozꝰ que accepimus pꝑ mediū abſolutum ex caſu et cōplemento. Et maius quidem addemus ſup tranſitum propinquoꝝ orbis meridiei. et minus addemus ſup tranſitū propinquoꝝ orbis horiſōtis. Et manifeſtum eſt: qđ additiō horꝰ duozꝰ tēpoꝝ ſm minuta quidē ē tria minuta et medietas minuti. et ex hora quidē equali nona hora fere: in q̄ erit motus lune medius hec minuta. Oꝑoꝛet vō vt diuidamus horas equales ſubtili breuitate: cū addiderimus in vnaquoꝝ lōgitudine ſuper partes horarum tēpoꝝalium: ſm modū cuius pꝑceſſit declaratio.

Capitulū vñdecimū de declinatione et inclinationibus q̄ ſunt in eclypſibus.



### Et quia poſt hec neceſſaria eſt inquiſi

tio inclinationū tenebrarum. cuius cōprehēſio erit ex declinatione tenebrarū apud orbem mediꝝ ſignoꝝ: et ex declinatione orbis mediꝝ ſignoꝝ apud orbē horiſōtis. et vnaqueꝝ harū duarū in omni tempore tēpoꝝe eclypticorū ſit. oppoſita permutas et alterans loca pꝑter locales motus valde. et neqꝫ cōprehēdit: etiam ſi aliquis voluerit ſubtiliter perſcrutari pꝑ ſcientia inclinationū futurarū: q̄ erūt in tēpoꝝe toto. In quo pꝑmittere ſermo nē nō ē aliqd qđ ſit magne vtilitatis et qđ ſit neceſſariū. et hoc qñ cōmunitas orbis ſignoꝝ et orbis horiſōtis videtur ex pūcto orbis ſignoꝝ qđ oriatur et occidit in locis orbis horiſōtis: tūc neceſſariū eſt vt in tēpoꝝe eclypſium cuꝫ fuerit qđ oriatur et occidit ex partibus orbis ſignoꝝ diuerſum in omni hora: ſint loca illarū ſectionū in orbe horiſōtis diuerſa in omni hora. Et videtꝰ ſimiliter declinatio inclinationū tenebrarū apud orbem mediꝝ ſignoꝝ in orbe magno deſcripto ſup duo centra lune et vmbꝛe et ſup duo centra lune et ſolis. igitur neceſſariū eſt etiā pꝑter tranſitum centri lune in tēpoꝝe eclypſis: vt alteretꝰ locus orbis magni deſcripti ſup duo cētra: et ſiat locus eius locus alteratus ſemp in orbe ſignoꝝ: et vt ſint anguli quos cōtinent ſectiōes eozꝰum in omni hora nō equales. Ea vō que de hac inquiſitione diximus: ſufficiūt nobis in eis q̄ futura ſunt: ſi acceperimus ea in illis tenebris noſtis tñ que habetꝰ pncipia: et q̄ videtꝰ ſuper omnes arcus q̄ ſunt apud horizonta. Et ex hoc poſſibile eſt illis qui oīa ad vngūē diligentiffime inquirūt que accidunt ex eo: vt conſiderent pꝑ illud qđ videtꝰ in omni duarū declinationū magnitudinem inclinationū. Et in hoc quidem et in eius ſimili (quē admodū diximus) ſufficit nobis inquiſitio vniuerſalis.

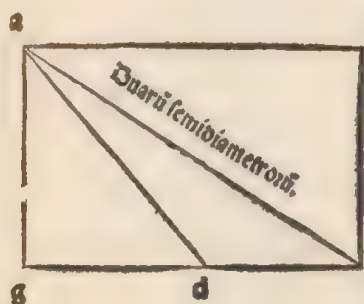
Et cū eo vt nō pꝑmittamꝰ hūc locū: ſtudebimꝰ vt ponamꝰ in hoc caplō modos planiores et ad aſſumēdū pꝑinquoꝝ ſm qꝫ poſſibile eſt. Aſſumpſimꝰ quidē ex pncipijs tenebrarū verificatarū merentiū: pñ in itij eclypſis: qđ eſt in initio totiꝰ tꝑis eclypſis. et pñ in finis eclypſis: qđ ē in initio totiꝰ tꝑis moꝝe. et pñ in itij cōplemēti: qđ ē in fine tꝑis moꝝe. et pñ in finis cōplemēti: qđ erit in fine totiꝰ tꝑis eclypſis. Et acceperimus etiā ex inclinationibꝰ q̄ ad aſſumēdū fuerūt digniores et manifeſtiores: quas cōpꝑhēdit orbis meridiei: oriētales et occidētales: q̄ ſūt orbis mediꝝ ſignoꝝ: eqꝫlitaris diei: et eſtiales et byemales. Leteroꝝ autꝰ pncipia plurima: q̄ ſunt apud plures hoīum eſtimātū ſm diuerſitatē. Jam vō poſſibile eſt: vt ſi aliquis voluerit: declarēt illud pꝑ angulos qui ſunt



## Dictio

apud horizonta: et ex sectione orbis meridiei et orbis horizontis. Sectionem vero septentrionalem vocavi benetuaas. i. filias feretri: et pisces finistationes. Et sectionem quidem meridiana vocavi Sueel. i. canopus et geminos dexterationes. Sectiones autem orientales et occidentales: quae fuerint ex sectione orbis horizontis et capite arietis et capite libae (quorum longitudines ab orbe meridiei sunt semper quarte equales) vocabimus orientalem equitatem et occidentalem equitatem. Et quae fuerint ex sectione orbis horizontis et capite canceri: orientalem estiualem et occidentalem estiualem. Et quae fuerint ex sectione orbis horizontis et capite capricorni: orientalem hyemale et occidentalem hyemale. Et longitudo vero earum in omni climate diuersificans. nos tamen contenti erimus relatione inclinationum: cum fuerit visum illud aut super unum horum terminorum: aut in eis quae sunt inter quosdam et inter quosdam. Et per coitatem orbis signorum et orbis horizontis in omni hora: numerauimus longitudines quae erunt in orbe horizontis: in orientalibus et occidentalibus: a capite cuiusque duodecim signorum: secundum modum quem iam declarauimus in principio libri athenagasti: ad omnem duarum partium orbis equitatis diei. Et erit in eis sectio in unoquoque climatu: quae sunt inter clima primum et inter clima septimum: super quod lineauimus et firmauimus angulos: quae sunt secundum pulchrius quod videtur: loco differetie tabularum in octo circulis super centrum unum: quos imaginati sumus in superficie orbis horizontis: et continent longitudines septem climatum cum nominibus suis. Post illud lineauimus duas lineas super omnes circulos. quarum unaqueque est super rectum angulum alterius. Et una quidem earum transuersa: est communis sectionis duarum superficierum duorum orbium. scilicet orbis horizontis et equitatis diei. et altera quidem erecta est communis sectionis duarum superficierum: scilicet orbis horizontis et orbis meridiei. Et posuimus super duas extremitates duarum linearum: quae sunt apud circulum interiore. scilicet apud duas extremitates lineae transuersae Orientalem equalitatem et Occidentalem equalitatem: et apud duas extremitates lineae erectae Septentrionem et meridiem Dexterationem et finistationem. Et scripsi descripsi ab ambabus partibus lineae equalitatis duas lineas: secundum duas longitudines equales: super omnes circulos etiam. Et scripsimus super has: in eis quidem quae sunt inter longitudines climatum septem: longitudines (quas diximus cuiusque climatis) inter duo puncta duorum tropicorum: et inter orbem equationis diei: in orbe horizontis: ac si tota quarta esset. 90 partes. Et in extremitatibus quidem quae sunt apud circulum interiore: apud extremitatem quidem quae est apud dexterationem Orientalem hyemale et Occidentalem hyemale: et apud extremitatem quidem quae est apud pisces finistationem Orientalem estiualem et Occidentalem estiualem. Et per hoc demonstratum est illud ex signis: firmauimus in eis quae sunt inter unamquamque longitudinem quattuor: duas lineas alias. et firmauimus super eas longitudines portiois cuiusque signorum ab orbe equationis diei in orbe horizontis. Et firmauimus nomen cuiusque signorum scriptum super circulum exteriorem. Et signauimus super lineam quae est inter finistationem et dexterationem nomina linearum equidistantium quae sunt climatum: et magnitudinem horarum: et altitudines polorum in unaqueque earum. Et posuimus scripturam super longitudines longiores ad septentrionem super circulum maiorem continere circulos.

**E**t ut sint inclinationes tenebrarum quae sunt apud orbem medij signorum firmate posite in bis. per quod intelligi volumus angulos quae erunt apud unumquodque horum principiorum quod erunt sectiones orbis signorum et orbis magni descripti super ambo centra quae narrauimus. Numerauimus eas in omni transitu lune in quo erit diuersitas quae est inter tenebras viginti unum. et illud est ut sint quae erunt in illis transitibus quae sunt in longitudine media tamen: et sint in eis angulus medij signorum et orbis lune declinis in tenebris quae equidistantes in sensu. Et describamus ad illud etiam exemplum. Linea quae est loco arcus quae est orbis medij signorum sit linea. a. b. et sit in ea centrum solis aut centrum ymbre super punctum. a. et linea quae est loco orbis lune declinis: sit linea. g. d. e. et sit punctum. g. locus centri lune: quae erit in tempore medio eclipse. et sit punctum. d. locus etiam in quo erit centrum lune cum eclipse totali: et cum fuerit punctum initij clarificationis eius. scilicet cum fuerit tractus orbis ymbre deintus. et sit punctum. e. locus in quo erit centrum lune cum fuerit punctum inceptiois eclipse eius: aut finis complementi clarificationis aut solis aut lune. scilicet cum fuerint orbis eorum sese exterius contingentes. et pertraham lineas. a. g. et a. d. et a. e. Et postquam duo anguli. b. a. g. et a. g. e. continent medium tempus eclipse: erunt recti in sensu. et erit angulus. b. a. e. continens principium eclipse et finem complementi. et angulus. b. a. d. continet finem eclipse: et principium complementi. et illud manifestum est. Et ex hoc declarabit etiam quod linea. a. e. continet duas lineas protractas ab ambobus centris duorum circulorum. et linea. a. d. continet superfluitatem quae est inter eas. Et ponam exemplum eclipse solaris: in cuius tempore medio obscurata est medietas diametri solis. et sit punctum. a. centrum solis. et erit linea. a. e. semper. 32. partes et 20. min. per hoc quod illud est in longitudine lune media. et sit linea. a. g. minor ea secundum medietatem diametri solis. g. erit secundum illam quantitate. 16. partes et 40. min. Et quod secundum quantitate quae erit chorda. a. e. 32. partes et 20. min. colligitur ut sit linea. a. g. secundum illam quantitate secundum magnitudinem tenebre posse. 16. partes et 40. min. g. secundum illam quantitate quae erit chorda. a. e. 120. partes: erit linea. a. g. 61. partes et 51. min. et erit arcus quae est super ea. 62. partes et duo minuta: secundum quantitate quae erit circulus continens triangulum. a. g. e. ortogonum. 360. partes. Quia propter erit angulus. a. e. g. equis angulo. b. a. e. secundum quantitate quae erit duo anguli recti. 360. partes. 62. partes et duo minuta. et secundum quantitate quae erunt quatuor anguli recti. 360. partes: erit. 31.





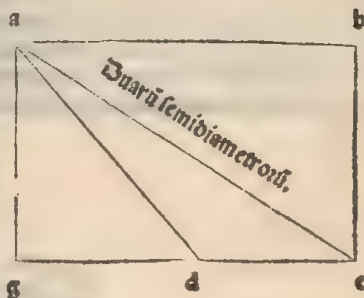
ptes et minutū vñū. Et etiā in eclipsis lunaris ponā punctū a. centrū vmbre. et sñr qz luna est in lōgitudine sua media: colligē vt sit linea a. e. semp fm illam quātūatē. 60. ptes Quapropter linea a. d. erit. 26. ptes et 40. m. et sit eclipsis lune fm transitū. 18. digitū: donec sit a. g. minor a. d. fm medietatē diametri lune. et remaneat fm illā quātūatē. 10. ptes et ci fre. Et qz fm quātūatē q̄ erit chorda. e. a. 120. ptes: erit linea quidē a. g. 20. ptes et cñre: et arcus q̄ est sup eā. 19. ptes et 12. m. fm quātūatē q̄ erit circulus cōtinēs triangulū a. g. e. orto gonū. 360. ptes: erit ḡ angulus a. e. g. eq̄lis angulo b. a. e. 19. ptes et 12. m. fm quātūatē q̄ erūt duo anguli recti. 360. ptes. et fm quātūatē q̄ erūt q̄tuor anguli recti. 360. ptes: erit no uē ptes et 36. minuta. Et similiter quia fm quātūatē q̄ erit chorda. a. d. 120. partes: erit li nea quidē a. g. 45. ptes. et arcus quidē qui ē super eā. 44. partes et duo minuta: fm quātūa tem qua erit circulus cōtinēs triangulū a. g. d. ortogonū. 360. partes. tūc erit angulus a. d. g. equalis angulo b. a. d. 44. partes et duo minuta: fm quātūatē qua erūt duo anguli re. cti. 360. ptes. et fm quātūatē qua erūt q̄tuor anguli recti. 360. partes: erit vigintidue par tes et vñū minutū. Et hoc oportuit demonstrari.

**E**t fm similitudinē bñōi faciā in reliqs digitis: scz accipiā quātūates anguloz q̄ sunt minores angulo recto: fm hoc q̄ angulus vñ rectus sit. 90. ptes: fm quātū tatē q̄rte orbis horizontis. et describā differentiā tabularū fm vigintiduas areas in q̄tuor tabulis. Et ponā in tabula q̄ est p̄ma q̄tuor: numeros digitoz inuentozū q̄ obscurāt de diametro in tpe medio eclipsis. Et in tabula q̄dē sc̄da angulos q̄ erūt i eclipsis solarib⁹ in tpe p̄ncipij eclipsis et tpe finis cōplementi. Et in tabula tertia angulos q̄ erūt in eclipsis lunaris in tpe p̄ncipij eclipsis et in tēpore finis cōplementi. Et i tabula quarta angulos etiam qui erunt in eclipsis lunaris in fine tēporis eclipsis et in principio tēporis cōplementi. Et sit descriptio tabularum differentie et circuloz fm hunc modum. Et hic est modus descriptionis tabularum.

**C**apitulū duodecimū de descriptione tabularum que sunt declinationis et inclinationum.

Digit	Principium Eclipsis Solis		Finis Eclipsis Lune		Finis Eclipsis Lune	
	Et finis iplenitōis ei⁹		Et finis iplenitōis ei⁹		Et finis iplenitōis ei⁹	
	g	m	g	m	g	m
0	90	0	90	0	0	0
1	66	50	72	30	0	0
2	57	19	65	10	0	0
3	49	16	59	27	0	0
4	42	36	54	27	0	0
5	36	15	50	14	0	0
6	31	1	46	15	0	0
7	25	46	42	31	0	0
8	20	44	39	2	0	0
9	15	51	35	42	0	0
10	11	6	32	29	0	0
11	6	25	29	23	0	0
12	1	42	26	23	90	0
13	0	0	23	28	63	57
14	0	0	20	38	52	21
15	0	0	16	48	43	26
16	0	0	15	1	35	41
17	0	0	12	18	28	38
18	0	0	9	36	22	1
19	0	0	6	55	15	43
20	0	0	4	15	9	36
21	0	0	2	0	3	35

principio q̄dē eclipsis solis: et in fine eclipsis lune: erit locus portōis occasus ad partē septē trionis. Et cū fuerit in fine cōplementi eclipsis solis: et in principio cōplementi eclipsis lune: erit locus portōis eleuationis ad partē septētrionis. Et etiā in principio quidē eclipsis lune erit locus portōis eleuationis ad partē meridiē. et in fine cōplementi casus lune erit lo



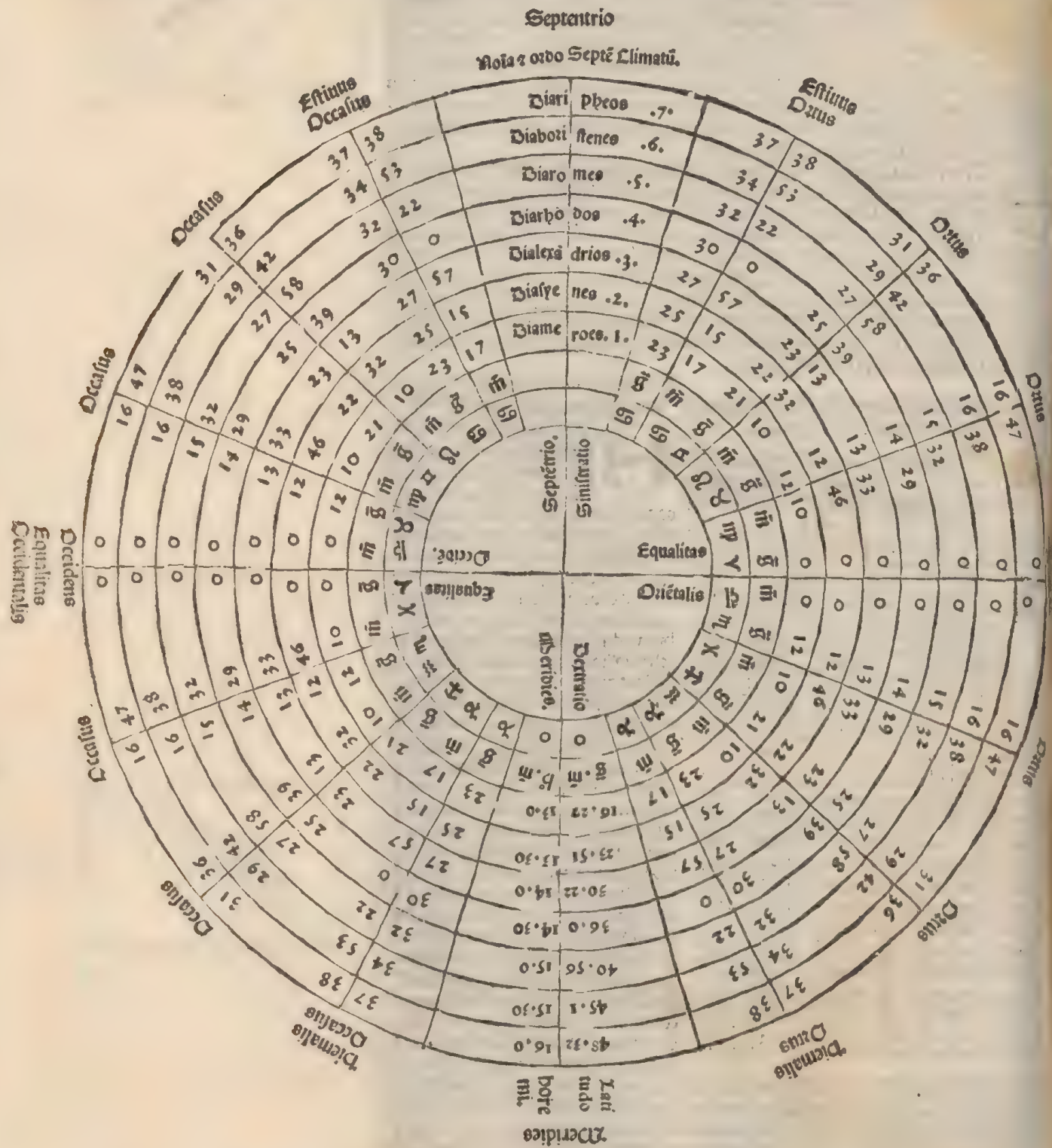
**C**apitulū tertiumdecimū de cognitiōe declinatiōis et inclinationū.

**E**t qz iā facte sunt nobis tēporū oīum q̄ sunt hoz p̄ncipioz positōū (fm modū cui⁹ p̄missim⁹ declaratiōes) cognitiōes et q̄rōes: Tunc manifestū est: q̄ ppter tpa sciētiā p̄res orbis medi signoz q̄ eleuant in eis et occidunt. et sciēmus ex eis q̄ sunt in tabulis loca earū in orbe horizontis. Cū autē fuerit centrū lune q̄ videt fm veritatē orbis medi signoz sicut illud q̄d est in eclipsis solaribus: aut centrū eius verū sicut q̄d est in eclipsis lunaris: inclinatiōes quidē q̄ erunt in p̄ncipio eclipsis solis: et etiā eas q̄ erūt in fine eclipsis lune et cōplementi eius: sciētiā ppter locū q̄ occidit i illa hora orbis signoz in orbe horizontis. Et inclinatio nes quidē q̄ erunt in fine cōplementi eclipsis solis: et etiā inclinatio nes que erunt in p̄ncipio eclipsis lune et cōple menti eius: sciētiā ppter locū q̄ eleuat in illa hora ex orbe signoz in orbe ho rizontis. Cū autē non fuerit centrū lu ne fm veritatē in orbe medi signoz: accipiemus ex differentia tabularum p̄pria numeros anguloz q̄ opponunt quātūatē digitoz: et p̄trahemus eos ex cōmunitate sectiōis orbis horizontis et orbis medi signoz. Tūc si fuerit cen trū lune ad partē septētrionis ab eo: in



1997

cus portiois occafus ad meridiē. Et cū fuerit centrū lune ad partē meridiē orbis medij fignoz in ꝑncipio eclypfis folis: ⁊ in fine eclypfis lune: erit locus portiois occafus ad præ meridiē. Et in fine quidē cōplementi eclypfis folis: ⁊ ꝑncipio cōplementi eclypfis lune erit locus portiois eleuatiois ad partē meridiē. Et etiā in ꝑncipio cafus lune erit locus portiois eleuationis ad partē feptētrionis. ⁊ in fine quidē cōplementi eclypfis lune erit locus portiois occafus ad partē feptētrionis. Pars autē orbis horizontis quā cognoscimus ex hac equatione erit ipfa pars ad quā erūt oēs inclinationes partium duoz luminariū recipientiū ꝑncipia ⁊ fines initioz eclypfis ⁊ cōplementoz.



**N**ota qꝛ loco nominum signorum iuxta tenorem textus in exteriori circulo situandorum characteres cuiusqꝛ eorꝫdemqꝛ graduum infimo comoditatis gratia e regione impinximus.



# CL. Ptolemei Pheludiensis Dictio Septima Libri Almagesti Quinqz capitulis pulchre conflata adest

Capitulum primum de hoc qd longitudo stellarum fixarum que est inter quasdam et quasdam alias: est longitudo una semper: et qd ipse comitantur proprietates locorum suorum.

Capitulum secundum de hoc qd sphaera fixarum stellarum habet motum ad partem successionis signorum.

Capitulum tertium in hoc qd motus stellarum fixarum ad successionem signorum non est nisi super duos polos orbis medij signorum.

Capitulum quartum in modo scribendi differentias tabularum stellarum fixarum.

Capitulum quintum in firmatione stellarum fixarum que sunt in medietate septentrionalis sphaere et positione earum in tabulis.

Capitulum primum de hoc qd longitudo stellarum fixarum que est inter quasdam et quasdam alias: est longitudo una semper: et qd ipse comitantur proprietates locorum suorum.



## Postqz narrauimus i dictio

nibus que hanc precedunt dictionem: ea que accidunt in sphaera recta et in sphaera declini: et etia que accidunt in modis motuum solis et lune: et quod videtur in eis ex figuris: fm qd oportet. Incipimus nuc fm qd simile est dispositione ordinum et ordinatione orbium et qui se ad unum sequuntur in hac scientia loqui de stellis. Sed propter illud quod sequitur ex dispositionibus: incipimus prius loqui de stellis: que nominantur fixe non mobiles. Ante oia vo premittemus vt nominemus eas. Sed propter hoc quide qd stelle oes videntur comitari semp figuras suas fixas longitudinibus quantitatibus que sunt inter eas similibus eqliis motus: est decens vt nominent

fixe non mobiles. Et ppter hoc quide qd sphaere earum in qua ipse sunt sicut solidate nate in ea: videt motus localis comitas ipsam: proprius ei fm mensurationem vna ad continuitate signorum et ad orientem: contrario motus totius: no oportet vt nominet sphaera fixa no mota. Ipsa eni est mota versus orientem. Nos naqz ita reperimus vnaquaqz harum duarum intentionum p ea que vidim in hoc tepore longo: et ex eis que iam estimauit Abzarchis ante nos per ea qd vidit de his duabus intentionibus in longitudine teporis: qd non est nisi cogitatio et estimatio: neqz sunt coprehensibile. Ipse enim no reperit nisi considerationes valde paucas fuisse ante eum stellarum fixarum non currentium: neqz reperit nisi considerationes Arisatilis et Timocharidis scriptas tm. que quide non sunt absqz dubitatione: neqz sunt verificate. Nos autem cum considerauerimus qd videtur in nostro tepore ad ea que fuerunt tunc: per eas inueniemus tunc rem coprehensam vnam. Et qd illud qd scripsit Abzarchis de stellis fixis non retrogradis: et considerauit et inquisiuit de eis: fuit ex tepore logo. Factum est qd ipse verificauit et firmavit et pduxit nos ad considerandum p illud fm oem finem: et qd vsqz ad hac hora no sunt vise alterari a locis suis. sed ille figure quas considerauit Abzarchis: videtur vsqz hodie no diuersificare a locis suis. Et neqz stellarum que sunt in orbe signorum tm quedam apud quasdam ita se habent: sed ille que sunt apud orbem signorum apud eas que sunt extra ipsum etia. Jam autem esset ex eis que accideret si forent stelle que sunt in orbe signorum tm fm modum primum que posuit Abzarchis: et foret earum motus localis ad successionem signorum: vt essent stelle que sunt in orbe signorum apud stellas que sunt extra orbem signorum elongate ab eis. Ita ergo declarabitur ois volenti inquirere et considerare in eo fm dilectionem veritatis: si fuerit qd videtur nunc: conueniens ei qd scripsit Abzarchis et affirmauit hic propter experimentum breue minimum qd ipse scripsit fm plurimum qd possibile fuit vt esset notum. et vt aggreget oem considerationem earum per ea quibus declarauit ex figuris quas continent stelle que sunt extra orbem signorum fm figuram vnam aliarum apud illas et apud stellas que sunt in orbe signorum. Ipse. n. affirmauit in eis que scripsit de stellis que sunt in cancro: qd stella que est in labio meridiano cancri et stella lucida que precedit hoc labium dicta spondilis serpentis: et precedit caput serpentis. et stella lucida que est ex stellis canis sumersi. f. bee stelle sunt in linea recta fere. medie tm earum diuersificat aspectus a linea ad orientem et septentrionem quantitate viginti vnius et



## Dictio

medietatis. Longitudines vō que sunt inter eas sunt equeles. Et scripsit de stellis que sunt in leone: q̄ due quattuor stellarū que sequuntur orientem: et stella que notatur spondilis serpentis: et est in gibbositate gule serpentis: sunt super rectā lineam. Et scripsit etiam q̄ linea extensa super caudam leonis et super stellam q̄ est in extremitate caude vrse: et est benennascl: declinās a stella apparente que est sub cauda vrse et sub cauda leonis: est aggregatio antecedentium stellarū que nominantur motores. De eis vō que sunt in virgine: q̄ in eis q̄ sunt inter pedē virginis septentrionalē et inter pedē vlulantis finistrum: sunt due stelle. quarum vna lucida est meridionalis: que est similis pedi vlulantis. et est ei diuersitas aspectus super lineam rectā descriptam super duos pedes ad orientē. et altera est septentrionalis que est medietas apparētis. que ambe sunt sup lineam rectam oppositā linee duorum pedum. et prece dit vna harū duarū: que est medietas apparētis: duas stellas apparentes facientes cū medietate apparētis triangulū duorū eqliū laterū: cuius caput est medietas apparētis. et he stelle sunt sup lineā rectā oppositā aschimech arachmech. i. lanceatorū. et pedi virginis meridiano. Et etiā q̄ in eis que sunt inter aschimech alabazel. i. inermē. et inter secundā extremitatis caude earum que sunt in spōdilibus serpentis sunt tres stelle super lineam rectam adinuicem. et media earum opponit aschimech inermi: et opponit secunde extremitatis caude serpentis. Et de stellis que sunt in libra: q̄ stella q̄ opponit stellis lucidis que sunt ad septentrionē ex stellis libe fere est stella lucida. et ab vnaquaq̄ parte duorū laterū est stella parua opposita ei. et facit lucidā cū eis figuram triangularē. De stellis autē scorpionis: q̄ linea recta descripta super stellā orientalem ex eis que sunt in centro scorpionis et sup genu dextrum delatoris serpentis secat longitudinē que est inter duas stellas precedentes que sunt in pede dextro lateris serpentis. Due enim spōdiles spine sc̄ quinta et septima sunt super lineam rectam oppositam stelle lucide que est in medio laris. Et etiā q̄ stella septentrionalis earum q̄ sunt in basi laris est opposita spōdili spine quinte fere in eis q̄ sunt inter eas et inter cam que est in medio lario. longitudo nāq̄ eius ad vnāquāq̄ earū est propinqua equalitati. Et de stellis que sunt in sagittario: que sunt due stelle earum que sequuntur orientē et meridiem circuli qui est sub sagittario lucide apparētes. quarū longitudo que est inter eas fm oculum et sicut quātitas trium cubitorū. quarum meridionalis que est luminosior eis: est super pedem sagittarij: et est opposita fm lineā rectam fere medie triū apparentium lucidarū ex eis q̄ sunt in circulo in quo ipse sunt ad illud qd sequitur orientem et opponitur secūdo orientalium ex eis que sunt in quadrato q̄drilatero. quarum quedā opponuntur alijs ab angulis. et due longitudo que sunt inter eas sunt semper equeles. et septentrionalis earū est que habet diuersitatem aspectus ab hac linea ad orientē et opponitur stellis lucidis que opponuntur angulis in quadrato habere q̄ttuor latera. De stellis vō que sunt in aquario q̄ due stelle. ppinquas in capite equi q̄ sunt euacuatozū aquarij precedens: et stella que est in humero aquarij q̄ subsequitur: sunt sup lineam rectā fere. et illa linea equidistat linee que est a spatula aquarij precedēte ad illam que est in mandibula equi. et etiā q̄ stella que est in humero aquarij precedente et stella lucida duarū stellarū que sunt in gula equi et illa q̄ est in sumine equi: sunt sup lineam vnā rectam et earū longitudo sunt equeles. Linea autē descripta super muscidam equi: et super eā que sequit orientem ex q̄ttuor que sunt in pectore eius: secat lineā descriptā sup duas stellas ppinquas q̄ sunt in capite equi in duo media et orthogonaliter fere. De eis autē que sunt in pisce: q̄ stella que est sup muscidam piscis meridionalis: et lucida que est in duobus humeris equi et lucida q̄ est in pectore equi sūt sup lineā rectā. Et de eis q̄ sunt in ariete: q̄ ea que p̄cedit basim trianguli ad partē orientis cuius sit diuersitas aspectus super lineā descriptā sup stellā que est in muscida arietis et super pedē finistrum mulicris digiti vnus. et etiā ea que p̄cedit eas q̄ sunt in capite arietis et portione medietatis basim trianguli sunt sup rectā lineā. Et de his que sunt in tauro: q̄ stelle que sequuntur orientem ex eis q̄ sunt in aldebarā. i. vespa. et stelle q̄ sunt extra pellē excoziati: q̄ sunt in manu sinistra ex stellis audacis: q̄s numerat a septētrione sup oculū p̄cedēte tauri et sup stellā septētrionāle septimā a pte septētrionis ex eis q̄ sūt in pelle excoziati: separāt a stella lucida q̄ est ex eis q̄ sunt in aldebarā ad pte septētrionis quātitate digiti. De eis vō q̄ sunt in geminis: q̄ sup caput geminorū est stella super lineam rectā posterior capite fm triplū longitudinis que est inter duo capita. illa autē opponit stellis meridionalibus q̄ttuor nubilosarum: que sunt in sumine. De igit figure et earū similes continent oīa que considerantur ex eis que sunt in spbe ra. et nō videmus vsq̄ ad hanc diem hanc figurā earum alterari ab habitudine sua. et illud est qd oportuit vt accideret et vt esset manifestū in sensu in eis que sunt inter istos. 260. annos: si esset motus localis ad orientem his stellis que sunt in orbe signorum nri.

**N**os autē ponemus sequentibus post nos plures figuras que sunt similes istis: vt subtiliter intueatur et cōsiderent eas in eo qd prolongat ex tēpore. et addemus ex eis que nō firmantur in libro antiquo: sed ex eis que nostris tēporibus cōsideramus et cōsiderationibus nostris. et fm quātitatem qua possibile est vt fit planius eis. Incipiam vō in eo a stellis que sunt in ariete. Dicā ergo q̄ due stelle septētrionales que



sunt ex tribus q̄ sunt in capite arietis: et stella lucida q̄ est in genu equitis septentrionali: et nominat̄ oñs ensis et captis: et ea que nominat̄ albaioch: sunt super lineā rectam. et etiam linea descripta super albaioch et super lucidā ex aldebarā declinat a stella que est in pede antecede-  
dente albaioch ad orientē parum. et stella que nominat̄ caper et nominat̄ albaioch et stella cōis cōicans pedi tenentis habenas sequēs et extremitati albaioch qui sequit̄: et extremitati cornu tauri septentrionalis: et illa que est in humero antecede-  
te audacis sunt sup lineā rectā. et etiā stelle lucide q̄ sunt super caput geminorū: et stella lucida que est in gula serpētis diaboli sunt sup lineā rectā fere. Due quoq̄ stelle propinque que sunt in pede antecede-  
te vrse: que nominat̄ benenasci: et stella q̄ est in extremitate labij. i. lācis cācri septentrionalis: et septentrionalis q̄ est ex asello: siue ex duob⁹ audacibus: sunt sup lineā rectā fere. Et filr audax meridian⁹: et orientalis q̄ est in cane submerso algameisa et apparēs q̄ est inter eas: et est ea q̄ pcedit stellā q̄ nominat̄ spina serpētis: sunt super lineā rectam fere. Linea quoq̄ que est a stella lucida media stellarū que sunt in gula leonis ad stellam lucidam que est in spina serpentis: declinat a stella que est in corde leonis ad orientē parum. et linea que est a stella lucida que est in hum-  
bo leonis ad lucidā que est in termino litoris posteriori q̄ est in coxa vrse vel sequenti po-  
steriori et est meridionalis a lateribus q̄ sequūtur orientem habētis quatuor latera declinat a duabus stellis propinquis q̄ sunt in extremitate pedis qui sequit̄ vrse ad occidentē parum.  
Et etiā linea que est a stella q̄ est in postremo coxe virginis ad secundam extremitatis caude serpētis: que est ex spina eius: declinat ad occidentē parū a stella virginis. et est aschimech. i. inermis alabazel. Et linea que est ab aschimech inermi ad stellam que est in capite virginis scz alangue recedit ab aschimech lanceatore ad orientē parū. Aschimech vo inermis et due stelle que sunt super duas alas corui sunt super lineā rectam. Et aschimech inermis: et stel-  
la que est in postremo coxe virginis: et lucida septentrionalis triū que sūt in nare coxe ante-  
cedēte yulātis: sunt super lineā rectā. Et etiā due stelle lucide que sunt in libra: et stella q̄ est in extremitate caude serpētis ex spina sua sunt super lineā rectam fere. Et stella lucida que est in labio meridiano: et aschimech lanceator: et media triū que sunt in cauda vrse: et est be-  
nennasci. i. vrsa maior sunt sup lineā rectā. Et stella lucida q̄ est in labio septentrionali: et aschi-  
mech lanceator: et stella que est in posteriore coxe vrse sunt super lineā rectam. Et etiā stella que est super narē cruris q̄ sequitur ex latoze serpētis: et ea que est in spondili quinta scor-  
pionis: et precedens duarum stellarū propinquarum que sunt in spinis eius et sunt aluuleri sunt super lineā rectā. Et stella antecede-  
s triū que sunt in pectore scorpionis: et due stelle que sunt in duobus genibus latozis serpentis faciunt figuram triangulam duorū equalium laterū: cuius corpus est antecede-  
s triū que sunt in pectore. Stella quoq̄ que est sup cal-  
canēū sagittarij antecede-  
s meridionale que est magnitudinis secūde in quātitate. et stella q̄ est sup bastulā et stella q̄ est in genu q̄ sequit̄ latozis serpētis sunt sup rectā lineā. Et stella q̄ est in genu huius pedis sagittarij et opponit̄ corone siue est ppinq̄ corone: et est asfecatu: et stel-  
la que est super bastulam: et stella que est in genu precedente latozis serpentis sunt super li-  
neam rectā. Linea quoq̄ cōtinua a stella lucida que est in vulture cadente ad stellas q̄ sunt super duo cornua capricorni declinat a stella lucida que est in vulture volante ad orientem parum. Et linea que est a stella lucida que est in vulture volāte ad stellā que est in muscida piscis meridionalis: que est in quantitate p̄ma magnitudinis: secat longitudinē que ē inter duas stellas lucidas que sunt sup caudam capricorni in duo media fere. Et etiam linea que est a stella que est in muscida piscis meridiani: que est magnitudinis p̄me in quantitate ad stellam que est in muscida equi declinat a stella lucida q̄ est ex eis que sunt in humero acrij qui sequit̄ ad orientem parum. Due quoq̄ stelle q̄ sunt in oribus duorū piscium meridiona-  
les: et due precedentes habētis quattuor latera q̄ est in equo sunt super lineā rectam. Has quoq̄ figuras si quis voluerit compare ad ea que posuit Abzachis de stellis in sphaera cor-  
porē: et ad naturā que est in eis: inueniet loca earū in sphaera: illa loca que fuerūt tunc fm il-  
lam considerationē fere: fm q̄ ipse scripsit. Ex hoc ergo q̄ diximus: et que sunt eis similia: ē possibile scire: q̄ motus omnium stellarum que nominantur fixe non currentes est motus vnus. et proportio longitudinis que est inter quasdam earum ad alias est proportio vna.

Capitulum secundum de hoc q̄ sphaere stellarum fixarum inest motus ad partem suc-  
cessionis signorum.



### Eclaratur autē nobis q̄ sphaere earū

motus inest ei propius e contrario motus totius. i. motus orbis magni descripti super polos amboꝝ orbium orbis eq̄tionis diei et orbis signo-  
rum: ppter hoc q̄ illarū stellarum earūdem nō fuerunt longitudines a punctis duorū tropicorū et quartum eq̄litati: tunc et in nostro tēpore lon-  
gitudines vne. sed inuenimus lōgitudines quanto plus antiquant̄ ānl



## Diction

plures longitudinibus primis fm successionem signorum ab illis punctis. Abzachis namque dixit in libro suo quem edidit de localibus motibus earum a punctis duorum tropicorum et duarum equalitatum: ubi posuit eclipses lunares fm considerationes suas subtiles: et veras: et per considerationes eorum qui fuerunt antiquiores eo: sicut fuit consideratio Timocharidis: qd longitudo stelle aschimech inermis precedit a puncto vernali ad partem conuersionis signorum in annis quidem suis: et tempore suo fuit sex partes. In annis vo Timocharidis fuit octo partes fere. Et similiter dixit qd aschimech inermis precedit punctum vernale in longitudine signorum in eo qd antiquatur ex tempore octo partibus: et in eo quidem quod est nunc sex partibus. In eo vo quod sequitur nunc hoc ex sermone suo in eis que comparauit et considerauit de stellis fixis alijs: declaratur qd hec longitudo est ad partem successionis signorum. Et similiter illud quod nos inuenimus de longitudinibus stellarum fixarum a punctis duarum equalitatum et duorum tropicorum quando comparauimus ipsum ad sermonem considerationis Abzachis: et ad illud quod ipse posuit in libro suo: et inuenimus ipsum fm quantitatem huius motus localis ad partes successionis signorum. Nos vo fecimus considerationes nostras et inquisitiones nostras pro hoc per instrumentum quod accepimus ad considerationes longitudinum que sunt inter solem et lunam in vnaquaque partium orbis signorum. Per vnam quidem duarum armillarum fecimus considerationem nostram et equationem eius cuius voluimus comprehensionem in hora considerationis transitus lune qui videtur in ea: et alteram quidem armillam reuoluimus ad stellam que videtur: vt videamus per ipsam simul lunam et stellam. f. vnamquamque earum in proprietate loci sui. et similiter ex longitudine que est inter lunam et vnamquamque stellarum lucidarum sciemus loca earum. Exemplificabo autem vnius earum exemplum. Considerauimus in anno qui est secundus annorum Antonij transactis nouem diebus mensis carmoti. qui est ex mensibus egyptiorum apud occasum solis in alexandria. et fuit medium et li postrema pars thauri. f. post medietatem diei iomni noni quinqz horis et medietate horae inuenimus ergo longitudinem lune a sole: quia fuit sol visus in tribus partibus piscis. 92. partes et octauam partis. Et post medietatem horae et occasum solis cum fuit medium et quartus gradus geminorum. et fuit locus lune in quo ipsa visa est per considerationem instrumenti in loco suo. et fuit visa longitudo stelle cordis leonis a luna per armillam aliam ad partem successionis signorum etiam in orbe medij signorum. 57. partes et 6. minuta. fuit sol in principio illius in tribus partibus et medietate decime partis piscis fere. Fuit ergo tunc locus lune in quo fuit visa: propterea qd eius longitudo fuit tunc a sole. 92. partes et octaua partis ad partem successionis signorum quinqz partes geminorum et sexta partis fere. Et illud est longitudo quam oportuit esse fm modum quem narrauimus. et oportuit ut esset motus lune in medietate horae ad partem successionis signorum quarta partis vnius horae. et vt esset diuersitas aspectus eius ad conuersionem signorum addens super locum eius primum fm quantitatem medietatis sexte partis vnius. Fuit ergo locus lune in quo visus fuit post medietatem horae quinqz partes et tertia partis geminorum. Quapropter fuit locus cordis leonis due partes et medietas partis leonis. quoniam eius longitudo fuit visa a luna ad partem successionis signorum. 57. partes et 6. minuta. et fuit eius longitudo a puncto tropici estivalis. 32. partes et medietas. Sed quemadmodum scripsit Abzachis quando considerauit in anno quinquagesimo reuolutionis philippi tertie: fuit longitudo stelle cordis leonis a puncto tropici estini etiam ad partem successionis signorum. 29. partes et medietas partis et tertia partis: et fuit longitudo stelle cordis leonis ad partem successionis signorum due partes et due tertie partis in annis qui sunt in eo: quod est inter considerationem Abzachis vsqz ad primum annorum Antonij: in quo fuit plurimum considerationum nostrarum transituum fixarum stellarum que aggregantur: et sunt. 265. anni. et ex hoc inuenimus illud quo elongatur stella per partem vnam ad partem successionis signorum in centum annis fere: sicut iam vidimus Abzachis vidisse in eis que scripsit de magnitudine quantitatis dierum anni. Et similiter propter hanc causam erit motus localis punctorum duorum tropicorum et duarum equalitatum ad partem conuersionis signorum in anno vno non minus parte centesima partis vnius. et oportet vt non sit motus localis earum in trecentis annis minor tribus partibus. Et fm similitudinem huiusmodi cum nos considerauius longitudinem aschimech inermis: et alicuius locide stellarum: que sunt in orbe medij signorum a luna: alienabitur nobis inuentio longitudinum: que sunt inter quasdam earum ad alias: et erit illud etiam simile illi: quod est in considerationibus Abzachis fere: et erunt longitudines earum a punctis duorum tropicorum et duarum equalitatum: scz cuiusque earum ad partem successionis signorum ille due partes et due tertie partis semper sicut illud: quod scripsit Abzachis.

Capitulum tertium de hoc qd motus stellarum fixarum ad successionem signorum non est nisi super duos polos orbis medij signorum.





## X eis vero que prediximus fit apud

nos notū: q̄ sphaera stellarū fixarum habet motū localem ad partem successionis signorū: s̄m hanc quantitatem quā nominauimus. Post hoc autē oportet ut aspiciamus an super duos polos orbis equationis diei sit iste motus: an super duos polos orbis medij signorū decliuis. Jam ergo possibile est ut declaretur illud propter elongationem in longitudine.

Orbes enim magni descripti super duos polos vnius horū duorum orbium secabūt arcus diuersos ex vnoquoq; eorū: si non fuerit elongatio in longitudine: s̄z in longitudine huius tēporis parua omnino. Erit ergo diuersitas q̄ est propter hanc causam cuius premisimus narrationem nō sensibilis. Plurimum vō quo declarat illud nobis: fuit transitus earū in latitudine: tunc et in nostro tēpore. Nō enī vident nisi comitari semper lōgitudinem illam in latitudine a quocūq; duorum orbium fuerit: s̄z ab orbe equationis diei: aut ab orbe medij signorū. Manifestum est igit̄: q̄ motus sphaere stellarū fixarum nō est nisi super duos polos orbis signorū. Sed Abzrachis etiā iam vidit q̄ motus earum est super duos polos orbis decliuis: Ipse nāq; narrauit in libro suo de motu locali punctoz duoz tropicorū et duarum equalitatu etiā q̄ aschimech inermis nō remouet a longitudine sua in latitudine nō solū ab orbe equationis diei: sed etiā ab orbe medij signorū ex eis que cōsiderauit Timocharides: et ex suis cōsiderationibus. et q̄ longitudo eius ad meridiē ab orbe signorū fuit due partes in principio illius et in fine illius. Et propter illud in libro suo sup numerū dierū anni nō scripsit nisi motū qui est sup duos polos orbis medij signorū. cū eo tñ est dubitatio sicut ipse dixit: propter hoc q̄ cōsiderationes que fuerūt: s̄m tēpus timocharidis nō sunt credite: qm̄ fuerūt cū instrumento magno valde. et non fuit diuersitas que fuit in anno: qd̄ est inter duo tēpora magna: ut ea cōprehenderet certitudo eius cuius inquiris comprehensio et verificatio. Nos vō postq̄ inuenimus certitudinē cōsiderationis aschimech inermis in prolixiori illius tēporis et maiore fere omniū stellarū fixarū. Tunc vere et certe dico: q̄ earū motus est sup duos polos orbis decliuis. Nos enim iā inuenimus longitudes in latitudine cuiusq; earū ab orbe medij signorū in orbe magno descripto sup duos polos eius per cōsiderationes nostras et illas longitudes lōgitudinē vnam continere ab eo qd̄ scripsit et collegit Abzrachis. Aut diuersitas que est inter ea est parua: et s̄m quāritatem que si pretermissa fuerit: nō impedit in cōsiderationib⁹. In lōgitudinibus autē q̄ sunt ab orbe eq̄tionis diei in orbe magno descripto super duos polos eius per cōsiderationes: non inuenimus qd̄ cōprehendimus per cōsiderationes nostras cōueniens ei qd̄ comprehendit Abzrachis per cōsiderationes suas scriptas s̄m modū vnum. Neq; inuenit Abzrachis qd̄ ipse cōprehendit per cōsiderationes suas: cōueniens ei qd̄ comprehenderūt hoies tēporis Timocharidis. Hoc ergo est plurimū qd̄ apud nos firmatur: q̄ longitudes earū in latitudine ab orbe medij signorū in orbe magno descripto sup duos polos eius sunt lōgitudines vne. Jam vō reperiunt stelle que sunt in medietate sphaere que est a puncto tropici biemalis ad partē puncti vernalis: et ad punctū tropici estiuualis ad septētrionem semp in longitudine antiqua ab orbe eq̄tionis diei. et reperiunt stelle alie que sunt in medietate altera s̄m cōtrarium eius qd̄ est in hac medietate: et q̄ earum sunt propinquiores duobus punctis equationis diei: sunt maioris diuersitatis: et que earum sunt propinquiores duobus punctis duoz tropicorum sunt minoris diuersitatis. et est quāritas lōgitudinis illius: s̄m quāritatem lōgitudinis eius in lōgitudine. et similiter portiones que sequuntur orbem medij signorū sunt aut ad septētrionem: aut ad meridiem ab orbe equationis diei. Et ut per pauca quoz acceptio est p̄pinqua firmetur qd̄ diximus: firmabimus in vnaquaq; duarū medietatū sphaere quas diximus qd̄ scriptum est de longitudinibus earū in latitudine ab equatione diei in orbe magno descripto sup duos polos eius: s̄m q̄ posuerunt illi antiqui qui fuerūt s̄m tēpus Timocharidis: et s̄m q̄ posuit Abzrachis: et s̄m q̄ nos posuimus ex eis q̄ nos cōprehendimus p̄ illū modū. Stellā autē lucidā que est in vulture volāte Timocharides scripsit se inuenisse ad ptē septētrionis ab eq̄tione diei elongari q̄nq; partibus et quatuor quintis partis. Et similiter dixit Abzrachis. Et nos iā inuenim⁹ eā quinq; partibus et medietate et tertia. Et scripsit Timocharides q̄ ipse reperit mediū pleiadū ad ptē septētrionis ab eq̄tione diei. 14. partibus et medietate partis. Et scripsit Abzrachis q̄ ipse reperit illud. 15. partibus et sexta ptis. Nos autē inuenimus. 16. partibus et quarta partis. Et scripsit timocharides q̄ ipse reperit lucidā ex aldebarā ad partē septentrionis ab eq̄tione diei elongari octo ptibus et medietate et quarta. Et scripsit Abzrachis q̄ ipse reperit eā nouē partibus et medietate et quarta ptis. Nos vō inuenimus eā vndecē partibus. Et scripsit Arfathis q̄ ipse reperit stellā lucidā et splēdidā que est in albaioch: et albaioch nominat caper ad partē septētrionis elongari ab eq̄tione diei. 40. partibus. Et scripsit Abzrachis q̄ inuenit eam 40. partibus et duab⁹ quintis partis. Nos vō inuenimus eam. 41. parte et sexta partis. Et scripsit timocharides q̄ ipse reperit stellā lucidā q̄ est in humero antecēdēte geminoz: et est ad partē septētrionis elongari ab eq̄tione diei parte et quinta ptis. Et scripsit Abzrachis



q̄ reperit illam parte ⁊ quattuor quintis ptis. Nos autē inuenimus eam duabus partibus ⁊ medietate partis. Et scripsit timocharides q̄ ipse reperit illā stellā luminosam lucidā que ē in humero subsequēte geminorū: ⁊ est audax ad partē septētrionis ab equatione diei elongari tribus partib⁹ ⁊ medietate ⁊ tertia. Et scripsit Abzachis q̄ ipse reperit illam quattuor partibus ⁊ tertia partis. Nos vō inuenimus quinq; partib⁹ ⁊ q̄rta partis. Et scripsit Timocharides q̄ ipse reperit stellam luminosam lucidā que est in ore canis ⁊ est alababoz. scānis pertransiens ad partem meridiei ab equatione diei elongari sexdecim partibus ⁊ tertia partis. Et scripsit Abzachis q̄ ipse reperit illā sexdecim partibus. Nos autē inuenimus eā quindecim partib⁹ ⁊ medietate ⁊ quarta. Et scripsit Arsatilis q̄ ipse inuenit stellā antecede tem duarum lucidarum ex eis que sunt in duobus capitibus geminorum ad septētrionem ab equatione diei elongari trigintatribus partibus. Et scripsit Abzachis q̄ ipse reperit eam trigintatribus partibus et sexta partis. Nos autē inuenimus eam trigintatribus partibus ⁊ duabus quintis partis. Et scripsit Arsatilis q̄ ipse inuenit stellam secundam duarum ad partem septentrionis ab equatione diei elongari triginta partibus. Et scripsit Abzachis q̄ ipse inuenit illā similibus illis. Nos vō inuenimus illam triginta partibus ⁊ sexta partis. Loca vō omnia que diximus harum stellarū in longitudine sunt in vna harū duarum medietatū sphaere quas diximus: ⁊ est medietas continens punctū equalitatis vernalis. ⁊ sunt oēs longitudines earū ab equatione diei in latitudine in eis q̄ posteriorant ex tēpore maioris declinationis ad septētrionem eis quoz tempus antiquatum est. Que vō earum sunt in portionibus partū que sunt p̄p̄inquoies duobus punctis duorū tropicorū: minoratur earum declinatio valde. ⁊ que sunt in eis q̄ sunt propinquoies duobus p̄ctis duarum equalitatum: accrescit earū declinatio. Quapropter oportet vt sit motus localis sphaere stellarum fixarum ad partē successionis signorum super duos polos orbis declinans: ideo q̄ portiones partū huius medietatis: que sunt ad partē successionis signorū: sunt maioris declinationis semper ad partē septētrionis: eis que sunt ad partē conuersionis signorū. ⁊ que sunt etia ex portionibus partū que sunt p̄p̄inquoies duobus punctis duarum equalitatum: maioratur earū diuersitas: ⁊ que sunt ex eis que sunt p̄p̄inquoies duobus p̄ctis duorū tropicorū minorat earū diuersitas. Et in medietate sphaere altera opposita huic medietati: Timocharides q̄dē scripsit: q̄ ipse reperit stellā cordis leonis ad partē septētrionis ab equatione diei elongari. 2. 1. parte ⁊ tertia partis. Et scripsit Abzachis q̄ ipse reperit eā. 2. 0. partibus ⁊ duabus tertijs partis. Nos autē inuenimus eam. 1. 9. partibus ⁊ medietate ⁊ tertia partis. Et scripsit timoch. q̄ ipse reperit stellā virginis: ⁊ est aschimech inermis ad partē septētrionis elongari parte vna ⁊ duabus quintis partis. Et scripsit abzachis q̄ ipse reperit eam tribus quintis partis tñ. Nos vō inuenimus eam medietate partis ad partē meridiei elongari ab equatione diei. Et scripsit arsatilis q̄ ipse reperit vnā trium que sunt in cauda vrsē maioris que est in extremitate caude ad partē septētrionis ab equatione diei elongatam. 6. 1. parte ⁊ medietate partis. Et scripsit abzachis q̄ ipse reperit eā. 6. 0. partibus ⁊ medietate ⁊ q̄rta partis. Nos vō inuenimus eā. 5. 9. partibus ⁊ duabus tertijs partis. Et scripsit Arsatilis q̄ ipse reperit stellam secundam ab extremitate que est in medietate caude ad partē septentrionis ab equatione diei elongatā. 6. 7. partib⁹ ⁊ quarta partis. Et scripsit Abzachis q̄ ipse inuenit eā. 6. 6. partibus ⁊ medietate partis. Nos autē inuenimus eam. 6. 5. partibus. Et scripsit arsatilis q̄ ipse reperit stellam tertiā ab extremitate que est super radicē caude ad partem septētrionis ab equatione diei elongatā. 6. 8. partibus ⁊ medietate partis. Et scripsit Abzachis q̄ ipse reperit eam. 6. 7. partibus ⁊ duabus tertijs. Nos vō inuenimus eam. 6. 6. partibus ⁊ q̄rta partis. Et scripsit timoch. q̄ ipse reperit stellā aschimech alamech. i. lāceator ad partē septētrionis elongatā. 3. 1. parte ⁊ medietate partis. Et scripsit abzachis q̄ ipse reperit eā. 3. 1. parte. Nos autē inuenimus eam. 2. 9. partib⁹ ⁊ medietate ⁊ tertia partis. Et scripsit timoch. q̄ ipse reperit lucidā stellarum lucidarū que sunt in duobus labijs scorpiōis: q̄ est in extremitate meridiana ad partem meridiei ab equatione diei elongatam quinq; partib⁹. Et scripsit abzachis q̄ ipse reperit eā quinq; partibus ⁊ tribus quintis partis. Nos autē inuenimus eā septētrionalem ad partē septentrionis ab equatione diei elongatam parte vna ⁊ quinta partis. Et scripsit abzachis q̄ ipse reperit eam duabus quintis partis. Nos autē inuenimus ipsam ad partē meridiei ab equatione diei pte vna. Et scripsit timoch. q̄ ipse reperit stellā lucidā q̄ est in pectore scorpiōis: q̄ noīat anchoris: p̄ quā vult cor scorpiōis: ad pte meridiei ab equatione diei elongatā. 1. 8. ptibus ⁊ tertia ptis. Et scripsit abzachis q̄ ipse reperit eā. 1. 9. partib⁹. Nos vō inuenimus eā. 1. 0. partibus ⁊ quarta partis. Omnia vō que diximus de stellis huius medietatis postreme oportet vt sint fm conuersionē eorum quoz premisimus narrationem in medietate prima. ⁊ vt sint etia lōgitudines earū ab equatione diei in latitudine i eis que posteriorantur ex tēpore maioris declinationis ad meridiē q̄ ea que sunt in eis quarū tempus antiquatur: fm similitudinē illius cōsiderationis. Et provenit etia ex illo vt sit motus sphaere stellarū fixarum in longitudine ad partē successionis signorū in centum annis vna parte



re: fm q̄ precessit ex verbis nostris. Et in ducentis et sexagintaquinque annis qui fuerunt in eo q̄d est inter duo tēpora: sc̄z tēpus considerationis abrachis et tēpus considerationis nostrae: due partes et due tertie partis. Et cōpzebenfio illius erit per superfluitatē que reperitur in latitudine stellarū que sunt apud duo pūcta duarum equalitatū manifestior: et illud ē qm̄ stellam mediā pleiadum abrachis inuenit magis declinatam ad septentrionem ab equatiōe diei. Et plurimū quo declaratur illud q̄d inuenimus de diuersitate in latitudine earum que sunt p̄p̄inquoies duobus pūctis duarū equalitatum mediā quidam pleiadū reperit abrachis ad partē septentrionis. 1. 5. partibus et sexta partis. Nos vō inuenimus eam. 1. 6. partibus et quarta partis. Sit ergo diuersitas que est inter duas considerationes ad septentrionē pars et medietas sexte partis. et illud est quantitas diuersitatis longitudinis ab orbe equationis diei in latitudine in fine arietis duarū partium et duarū tertiarum partis: que sunt in longitudine ad partem successionis signorū illius tēporis. Alhaioch vō que nominat hircus lōgitudo ad septentrionē ab equatione diei fm q̄ reperit abrachis est. 40. partes et due quinte partis. et fm q̄ nos inuenimus. 41. partes et quinta partis. sit ergo declinatio ad septentrionem q̄tuor quintis partis fere. et illud etiā est quantitas diuersitatis longitudinis ab orbe equationis diei in latitudine in medio tauri duarū partium et duarū tertiarū partis: q̄ sunt in longitudine ad partē successionis signorū illius tēporis. Stellam vō que est super humerum antecedentē geminorū: et est audax: inuenit abrachis ad partē septentrionis ab equatione diei elongatā parte vna et quattuor quintis partis. et nos inuenimus eā duabus partibus et medietate partis. sit ergo declinatio ad septentrionem medietate et quinta partis. et illud est quantitas diuersitatis lōgitudinis ab orbe eq̄tōis diei in latitudine in fine tauri duarū partium et duarū tertiarū partis: que sunt in longitudine ad partē successionis signorū illius tēporis. Et similiter etiā stellas que sunt in medietate sphere opposita huic medietati: sc̄z stellā que dicit aschimech alabazel abrachis quidē reperit magis declinatā ad septentrionem ab equatione diei tribus quintis partis. Et nos quidē inuenimus eā magis declinatā ad meridiem ab equatione diei medietate partis. sit ergo magis declinata eo q̄d fuit ad meridiem parte vna et decima partis. et illud etiā est sūma eius quo superfluit latitudo ab eq̄tione diei duarū partium et duarū tertiarū partis orbis signorū que sunt in fine virginis. Et stellam que est in extremitate caude vrsē: et est benennasci maioris: reperit abrachis ad partem septentrionis ab equatione diei elongatam sexaginta partibus et medietate et quarta partis. Et nos inuenimus eā. 59. partibus et duabus tertijs ptis. sit ḡ declinatio ad meridiē pte vna et medietate sexte ptis. et illud ē quantitas diuersitatis lōgitudinis ab eq̄tōe diei in latitudine i p̄ncipio libe duarū partium et duarū tertiarū ptis: q̄ sūt in lōgitudine ad pte successiōis signorū illi⁹ ptis. Et stellā aschimech lāceatoris inuenit abrachis ad septentrionē ab eq̄tōe diei elongatā. 31. ptibus. Et nos inuenimus eā. 29. partibus et medietate et tertia ptis. sit ḡ declinatio ad meridiē pte vna et sexta ptis. et illud ē quantitas diuersitatis lōgitudinis ab eq̄tōe diei in latitudine i p̄ncipio libe duarū partium et duarū tertiarū ptis q̄ sūt in lōgitudine ad pte successiōis signorū illi⁹ ptis fere.

**E**t etiā erit manifestum q̄d diximus de istis cōsiderationibus ex eo q̄d volumus dicere: q̄ Timocharides scripsit q̄ ipse cōsiderauit in alexandria in āno q̄dragesimo septimo reuolūtiōis prime reuolūtiōis. 76. annorū reuolūtiōis philippi octo diebus mensis anisatarion: sc̄z. 29. diebus transactis mensis atur: qui est ex mensibus egyptiorū: in postremo hore tertie. et inuenit q̄ lune fuit visā medietas: que sequit meridiē supra medietatē pleiadū q̄ est ad partē successionis signorū fm veritatem. Suiq̄ ille ānus quadringentesimus et sexagesimus quintus annorū nabuch. 29. die transacto mensis atur egyptij. cuius mane fuit dies tricesimus ante medietatē noctis tribus hore tēporalibus: que sunt tres hore et tertia hore eq̄les. qm̄ sol fuit in septē ptibus aquarij. Et fuerunt be hore fm equationē dierum cū noctibus suis p̄p̄inque illis. Et fuit locus lune propter illud q̄d aggregatur ex tēpore in illa hore vere: fm modū cuius p̄misimus declarationē. 20. minuta partis prime tauri. sc̄z lōgitudo eius fuit a puncto equalitatis vernalis. 30. partes et 20. minuta: et fuit lōgitudo lune tunc ad partē septentrionis ab orbe signorū in latitudine 3. partes et 45. minuta: et fuit locus lune tūc visus in alexādria in lōgitudine. 29. ptes et 20. minuta arietis. fuit ergo lōgitudo eius ad partem septentrionis ab orbe medij signorum in latitudine. 3. partes et 35. minuta. qm̄ medium celi fuit due partes geminorū. fuit ergo lōgitudo postremi pleiadū q̄d est ad partem successiōis signorum: tunc a puncto eq̄litas vernalis ad successionem signorum. 29. partes et medietas partis fere. qm̄ centrum lune etiam precesserat ipsum ad cōuersionem signorū. Et fuit lōgitudo eius ad partē septentrionis ab orbe medij signorū in latitudine tres partes et due tertie partis fere. et fuit ad partē septentrionis a centro lune parū. Et scripsit Agrinus q̄ ipse cōsiderauit in bithinia in āno duodecimo annorū Domiciani: et est apud eos annus septimus annorum matrach. in vno mensium suorū nominato matros in nocte septima ipsius. et in p̄ncipio hore tertie noctis luna iam cōoperuerat partē pleiadum meridianā sequentem cornu suo meridiano. fuitq̄ annus. 840. annorum nabuch. duobus diebus transactis mensis tobi: qui est ex mensibus egyptiorum.



## Bictio

cuius mane fuit dies tertius: ante medietatē noctis quattuor horis temporalibus: que sunt quinque hore equales: propter hoc quod sol fuit in sex partibus tauri. Fuit ergo consideratio apud orbem meridiani in alexandria ante medietatē noctis quinque horis et tertia hore equalibus, et fuerunt hore secundum equationē dierum cum noctibus suis ante medietatem noctis quinque hore et medietas et quarta hore. Et fuit centrū lune in illa hora secundum veritatem in tribus partibus et septem minutis tauri. Et fuit longitudo eius ad septentrionē ab orbe medij signorum in latitudine quattuor partes et medietas et tertia partis. Et fuit visus in bithinia locus centri lune in longitudine tres partes et quarta partis. Et fuit longitudo eius ad septentrionem ab orbe medij signorum in latitudine quattuor partes: propter hoc quod mediū celi fuerūt due partes piscis. Fuit ergo tunc longitudo lateris pleiadum quod est ad successionem signorum in longitudine a puncto equalitatis vernalis ad successionem signorum, 3.3. partes et quarta partis. Et fuit longitudo eius ad partem septentrionis ab orbe medij signorum in latitudine tres partes et due tertie partis. Jam ergo demonstratum est quod pars pleiadū ad successionem signorum fuit in latitudine quidem ad partem septentrionis ab orbe medij signorum tunc et nunc: secundum illas partes tres partes et due tertie partis in orbe magno descripto super duos polos eius. Et in longitudine quidē fuit motus eius ad successionē signorum a duobus punctis equalitatis vernalis tres partes et 4.5. minuta: propterea quod longitudo lune fuit in consideratione quidem prima, 2.9. partes et medietas partis. et in consideratione quidem secunda, 3.3. partes et quarta partis. Et fuit quod fuit inter duas considerationes ex tēpore, 3.7.5. anni. fuit ergo motus lateris pleiadum sequentis ad successionē signorum in omnibus centū annis pars vna. Timochares quoque scripsit quod ipse consideravit in alexandria in anno trigesimosesto revolutionis prime revolutionis philippi mensis quidē alachibar sumis transactis, 1.5. diebus, et mensis quidē tobi quinque diebus in principio hore tertie consecuta est luna aschimech inermis in medio cingulo quod sequitur orientem equalitatis, et secuit aschimech inermis ex diametro lune ad partē septentrionis tertia secundum veritatem, et fuit annus ille annus quadringentesimus et quinquagesimus quartus annorum nabuch. et quinque diebus transactis mensis tobi: qui est ex mensibus egyptiorum, cuius mane fuit dies sextus ante medietatem noctis quattuor horis temporalibus, que fere sunt equales, quoniam sol fuit in quinque partibus piscis. Et colligitur ut fuit hore que fuerunt ante medietatem noctis secundum equationē dierum cum noctibus suis ille hore fere. Et in illa hora fuit etiā locus centri lune in longitudine secundum veritatem, 2.1. partes et 2.1. minutū virginis. scilicet quod longitudo eius a puncto tropico estivali ad successionem signorum fuit 8.1. partes et 2.1. minutū. Et fuit longitudo eius ab orbe medij signorum ad partem meridiani pars et medietas partis et tertia partis. Et secundum visum fuit longitudo eius a puncto tropici estivali in longitudine, 8.2. partes et 1.2. minuta. Et fuit longitudo eius ab orbe medij signorum ad meridiē due partes fere. Fuit ergo mediū celi in illa hora medium cancri, et fuit longitudo aschimech inermis a puncto tropici estivali in illa hora propter illud cuius iam precece narratio, 8.2. partes et tertia partis, et fuit longitudo eius ab orbe medij signorum ad partem meridiani due partes. Postea similiter dixit: quod in anno quadragessimooctavo illius revolutionis sex diebus remanentibus de mense begueni Rismis, et sunt septē dies transacti mensis thut post medietatem hore decime transactam. Et apud elevationem lune ab horizon fuit visa aschimech inermis cōtingere lunam a parte septentrionis vere. Et fuit tempus annus quadringentesimus et sexagesimussextus annorum nabuch, septimo die transacto mensis thut, cuius noctis mane fuit dies octavus: quemadmodum ipse quidem scripsit post medietatem noctem tribus horis et medietate hore temporalis que erunt quattuor hore et octava hore equalis fere: propterea quod sol fuit fere in medio scorpiōne: secundum vō quod oportet post medietatem noctis duabus horis et medietate hore, quoniam post has horas precedentes erit medium celi, 2.2. partes et medietas partis geminorum, et erit illud quod eleuatur de virgine ille partes, et in illis partibus fuit tunc luna eleuata in eis que dixit. Secundum equationem vō dierum cum noctibus suis inuenimus eā post medietatē noctis duabus horis equalibus tunc. Secundum veritatem vō hora in qua fuit longitudo centri lune etiā a puncto tropici estivali, 8.1. partes et 3.0. minuta, et fuit longitudo eius ad meridiē ab orbe medij signorum due partes et medietas partis et sexta partis, et secundum visum fuit longitudo eius in longitudine, 8.2. partes et medietas partis. Et fuit visa eius longitudo ab orbe medij signorum ad partem meridiani due partes et quarta partis. Fuit ergo longitudo aschimech inermis secundum hanc considerationem etiā ab orbe medij signorum ad partem meridiani ille due partes fere. Et fuit eius longitudo a puncto tropici estivali, 8.2. partes et medietas partis. Et fuit motus aschimech inermis in istis duodecim annis qui sunt inter duas considerationes ad successionem signorum a puncto tropici estivali sexta partis vnius fere. Et dixit Mileus mensurator: quod ipse consideravit Rome in anno qui fuit primus annorum Traiani quintodecimo die transacto mensis mesir, cuius mane fuit dies sextusdecimus apud complementū hore decime noctis. Et luna iam obscurauerat aschimech inermis tunc, et non apparuit vsque ad finem hore vndecime. Postea apparuit stella posterior centro lune cum minore spacio diametro lune, et fuit eius elongatio a duobus cornibus lune equalis. Et fuit illud



in anno. 845. annorum nabuch. quintodecimo die transacto mensis mēfir. cuius mane fuit dies sextusdecimus post medietatē noctis quattuor horis tēporalibus. quia cētrū lune fuit consecutum a schimech alabazē fere. et fuerunt hore in orbe meridiē alexandrie post mē sol tunc quasi in. 20. partibus capricorni. et fuerunt hore in orbe meridiē alexandrie post medietatem noctis sex hore et tertia hore: et equationem dierum cum noctibus suis sex hore et quarta hore aut plus parum. Et fuit elongatio centri lune in longitudine a puncto tropici estui sūm veritatem in illa hora. 85. partes et medietas et quarta partis. Et fuit eius longitudo ab orbe medij signozū ad partem meridiē pars vna et tertia partis fere. In visione vō fuit longitudo eius in longitudine. 86. partes et quarta ptis. Et fuit longitudo eius ab orbe medij signozū ad meridiē due ptes: propterea qd mediū celi fuit q̄rta libze. Fuit ergo locus a schimech inermis tunc hic locus. Manifestū est igitur sūm qd dixit timoch. et qd nos diximus etiā qd fuit ad partem meridiē ab orbe medij signozū: sūm illam quantitatem etiā sex due partes. et qd longitudo eius in lōgitudine ad successionem signozū ex consideratione que fuit in āno trigēsimosexto: fuit tres partes et. 55. minuta. Et fuit qd est inter duas horas ex ānis. 391. Et ex cōsideratione quidem que fuit in āno q̄dragesimooctauo fuit tres ptes. et. 45. minuta. Et fuit qd est inter duas horas ex ānis. 379. āni. Propter h ergo manifestū est qd cursus a schimech inermis ad partē successionis signozū in centū annis est pars vna fere. Et etiā qd timoch. dixit qd ipse cōsiderauit in alexandria in āno trigēsimosexto reuolutionis prime reuolutionū philippi. 25. die transacto mensis tusiduumis. et sextodecimo die transacto mensis chaucha: in principio hore decime. et inuenit lunā fuisse visam verissimē consecutam esse tūc septentrionalem stellā que sequit septentrionem ex stellis que sunt in fronte scorpionis. Et fuit hora illa in anno. 454. nabuch. decimosexto die transacto mensis chaucha. cuius mane fuit dies decimusseptimus post medietatem noctis tribus horis tēporalib⁹. q̄ sunt tres hore et due quinte hore ēqlis: propterea qd sol fuit in. 27. pte sagittarij. Et sūm ēq̄tionem dierum cū noctibus suis post tres horas et sextā hore. Et fuit tunc longitudo centri lune a puncto ēqlitatis vernalis in lōgitudine. 31. ptes et quarta ptis in longitudine. Fuitq; eius lōgitudine ad septentrionē ab orbe medij signozū pars vna et tertia ptis. In visione vō fuit eius lōgitudine. 32. ptes. Et fuit eius lōgitudine ab orbe medij signozū ad septentrionē pars vna et medietas sexte ptis: propterea qd mediū celi fuit tunc mediū leonis. Fuit ergo tūc longitudo stelle septentrionalis: q̄ est ex stellis q̄ sunt in fronte scorpionis in longitudine a puncto ēqlitatis vernalis ille ptes. sc̄. 32. partes. Et fuit eius lōgitudine ab orbe medij signozū ad partem septentrionis pars vna et tertia ptis fere. Et similiter dixit Nileus vbi cōsiderauit rome in anno pmo annozū traiani. 18. dieb⁹ transactis mensis mēfir. cuius mane fuit dies decimusnonus: in fine hore vndecime: qd cornu meridianū lune fuit visum sūm rectā lineam inter ipsum et inter stellam mediā et inter stellā meridianam ex stellis que sunt in fronte scorpionis. et fuit centrum lune egrediens a linea. et fuit eius lōgitudine a media sicut lōgitudine medie a meridia. et estimabat qd iam consecuta esset stellam septentrionalē ex stellis q̄ sunt in frōte: sed nō fuit manifestū. Et fuit tps eius etiā. 845. āni: ānozū nabuch. et decimo octauo die transacto mēfis mēfir. cuius mane fuit decimusnonus post medietatem noctis quinq; horis tēporalibus: que sūt sex hore et sexta hore equales. qm sol fuit in. 23. partibus capricorni. Sed in orbe meridiē alexandrie post medietatē noctis septē horis et medietate hore. et sūm equationem diez cum noctibus suis propinque illis. Et fuit in illa hora longitudo centri lune a puncto equalitatis vernalis sūm veritatem. 35. partes et tertia partis. Et fuit eius longitudo ab orbe medij signozū ad septentrionem due partes et sexta partis. In visione vō fuit eius longitudo in longitudine. 35. partes et. 55. minuta. et fuit ei⁹ longitudo ab orbe medij signozū ad septentrionem pars et tertia partis. qm medium celi fuit postremum libze. Fuit igitur tunc locus stelle septentrionalis ex stellis que sunt in parte scorpionis in illo loco fere. Jam ergo manifestum est in hac stella qd longitudo in latitudine ab orbe medij signozū tunc et nunc fuit longitudo vna. Et qd longitudo in longitudine ad successionem signozū a puncto equalitatis vernalis fuit tres partes et. 55. minuta. in eis que sunt inter duas cōsiderationes: que aggregātur et sunt. 391. anni. et illud est ex quo oportet etiam vt sit motus stelle in centum annis pars vna ad partē successionis signozū.

Capitulum quartū de modo disponendi tabulas stellarum fixarum.



**D**istq̄ inuenimus certe et vere ex cōsiderationibus nostris harum stellarū quas diximus: et aliarum lucidarum: et ex cōsiderationibus earum bis similibus et ex cōsiderationibus nostris sūm cōuenientiam longitudinis aliarum stellarū ab his comprehensib⁹: qd sphaera stellarum fixarum habet hunc motum ad successionem signozū a duobus punctis duoz tropicoz et duobus punctis duaz equa-



## Dictio

fixatum fm quantitatem qua possibile fuit declarare nobis longitudinem huius temporis. & inuenimus etiam qd motus eius iste non erit nisi sup duos polos orbis medij signorum decliuis: non super duos polos equatiōis diei: super quos est motus totalis primus. Oportet ergo post illud vt studeamus fm cōsiderationes cuiusq; harum stellarum & aliarum stellarum fixarum & descriptionis tabularū earum & locorum earū in hoc tempore in quo cōsiderauimus eas: & longitudines earum in longitudine & latitudine non ab orbe equationis diei: sed ab orbe medij signorū decliuis quas terminant orbes magni descripti super duos polos eius: & super vnamquāq; stellarum scriptarum. per quos fm qd sequitur modū huius motus: erunt transitus earum in latitudine comitantes semper necessario longitudines earū ab orbe medij signorum. & erūt earum longitudines in longitudine ad successionem signorum secantes arcus equales in temporibus equalibus orbis signorū. Et propter illud etiā vñ fuimus illo instrumento: propterea qd motus duorum circuloz duarum armillarum que sunt in eo non est nisi super duos polos orbis decliuis: quo cōsiderauimus de stellis totum qd possibile est videri vsq; ad quantitatem magnitudinis sexte. Unum autem duorū circuloz quorū premisimus narrationem parabimus semper: & opponemus ipsum vñ stellarum lucidarum quas cōprehendimus per lunam super proprietatem portionis partis sue in qua est ex orbe signorum. Circulum vñ alterum diuisum totum cuius possibile est vt sit reuolutio in latitudine super duos polos orbis decliuis: parabimus etiam: & opponem⁹ ipsum stelle cuius locus inquiritur: donec videatur ex foramine qd est fm proprietatem circuli sui cum visione stelle alterius. Cum enim fuerit illud declarabunt nobis breuiter transitus stelle cuius inquiritur locus ambo simul per circulum instrumenti. Locum quidē eius in longitudine determinabit locus sectionis cōmunis circuli sui & circuli orbis signorū. & locum quidem eius in latitudine cōprehendit arcus quē secat: qui est inter sectionem cuius premissa est narratio: & inter foramen qd est super stellam.

**C**apitulum quintum de firmatione stellarum fixarum in medietate spere septentrionalis: & positione earum in tabulis.



**T** autē sit nobis iste modus firmus

paratus: parabimus in fine nostri libri huius stellas spere corporalis in differentiis tabularum fm quattuor diuisiones. & firmabimus in vna quaq; earū de stellis que sunt in omni signo. In prima quidem earum formas earum. Et in secunda quidem quod aggregatur ex locis duodecim signorum in longitudine: que fuerunt in primo anno principij regni Antonij ad principia quattuor que sunt a duobus punctis duorum tropicorū: & a duobus punctis duarum equalitatū. Et in tertia quidem longitudines earum ab orbe medij signorum. Et in quarta ordines quidem quantitatum magnitudinis earū. Longitudines earum in latitudine firmabimus semper fm quantitatem vnam. Sed earum locorum in longitudine: & earum transituum qui sunt in reliquis temporibus: in quibus possibile est eam equare breuiter portionem que prouenit ex partibus ei qd est inter locum stelle in radice: & inter locum eius questum: qui est in oibus centum annis tēporis pars vna. Minus ergo illis ex loco in tēpore antiquo: & addes ipsum super locum in tēpore moderno. Ea vñ super que significant nomina formarū: imaginabimur fm qd sequitur etiā modum harum stellarum: & qd sequitur terminos qui sunt super duos polos orbis signorum. Nos nāq; iam minauimus antecedentes que antecedunt alias: & sequētes que sequuntur alias: illas stellarum quarū loca sunt ex portionibus partū orbis signorum in eis quidem que precedunt ex eis: in eis quidē que sequuntur ex portionibus eius & partibus ei⁹. Que autē nominantur ex meridionalibus aut septentrionalib⁹: nominabim⁹ stellas q̄ sunt propinquiores proprietati nobis qd est super duos polos orbis signorū. Qd autē diximus de formis q̄ sunt cuiusq; stellarum: nos nō accepimus neq; nominauimus illas formas quas acceperūt & nominauerūt illi qui fuerūt ante nos: sicut ipsi nō acceperunt nec nominauerunt eas quēadmodum illi qui erant ante eos. sed accepimus formas alias in locis pluribus: fm qd est proprius & magis necessarium mensurationi nostre earū sicut illud qd dixit Abrahāe qd est sup duos humeros virginis: diximus qd est super duo latera virginis: propterea qd longitudo q̄ est inter eas & inter stellas q̄ sunt in capite: ē maior longitudine q̄ est inter extremitates duarū manuum. & illud est conueniētius vt cōparetur ad duo latera. ad duos nāq; humeros est horrendū vt cōparetur omnino. Et erit illud inuentum breuiter fm cōsiderationem que est inter loca earum scripta: vt cōparetur ad diuersitatē supra quam significant stelle.

**A**dictūq; inuenimus apud magnitudinē que est in tabulis stellarum fixarum notam. m. & super eā notam. e. sciamus qd illius intentio est: qd est mai⁹ illa quantitate parū. Et vbiq; inuenimus apud magnitudinē notā. e. & super ipsam notā. l. sciamus qd eius intentio est: qd est minus illa quantitate parū. Et ita est descriptio tabularū.



## Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

C Forme et Stelle		Logitudo			Latitudo			
Stellatio Urle Minoris Imago Prima		g	m	s	g	m	s	
Illa que est super extremitatem caude		2	0	10	S	66	0	3
Illa que est post istam super caudam		2	2	30	S	70	0	4
Illa que est post eam in origine caude		2	16	0	S	74	0	4
Meridiana a latere antecedente laterum clunium		2	29	40	S	75	40	4
Septentrionalis ab hoc latere		3	3	40	S	77	40	4
Meridiana ouarum que sunt in latere sequente		3	17	10	S	72	50	2
Septentrionalis ab hoc loco		3	26	10	S	74	50	2
De ergo sunt septem stelle, quarum in magnitudine secunda sunt due, in tertia vna, et in quarta quatuor.								
C Que est inter eas: et non est in forma.								
Meridiana ouarum que sunt super rectitudinem ouarum stellarum que sunt in latere sequente		3	13	0	S	71	10	4
Stellatio Urle Maioris Imago Secunda		Logitudo			Latitudo			
		g	m	s	g	m	s	
Illa que est super extremitatem muscide.		2	25	20	S	39	50	4
Antecedens ouarum que sunt in duobus oculis.		2	25	50	S	43	0	5
Sequens earum		2	26	20	S	43	0	5
Antecedens ouarum que sunt in fronte		2	26	10	S	47	10	5
Sequens earum		2	27	40	S	47	0	5
Illa que est super extremitatem auris antecedentis		2	28	10	S	50	30	5
Antecedens ouarum que sunt in collo		3	2	30	S	43	50	4
Sequens earum		3	9	30	S	44	20	4
Declinior ouarum earum que sunt in pectore ad septentrionem		2	11	0	S	42	0	4
Declinior earum ad meridiem		2	10	0	S	44	0	4
Illa que est super genu finistrum		3	5	40	S	35	0	3
Septentrionalis ouarum stellarum que sunt in extremitate pedis finistri precedenti		3	6	30	S	29	20	3
Meridiana earum		3	5	20	S	28	30	3
Illa que est super genu dextrum		3	5	40	S	36	0	4
Illa que est sub genu dextro		3	17	50	S	33	3	4
Illa que est super dorsum earum que sunt habentis quatuor latera		3	22	40	S	49	0	2
Illa que est super mirach eius		3	2	10	S	44	30	2
Illa que est super originem caude eius		4	3	10	S	51	0	3
Sequens earum: et est illa que est super ancham finistram posteriorem		4	4	0	S	46	30	2
Antecedens ouarum que sunt in pede finistro posteriore		3	22	40	S	29	30	3
Sequens hanc		3	24	10	S	28	15	3
Illa que est in ventre genu finistri		4	1	40	S	35	15	4
Septentrionalis ouarum que sunt in pede dextro posteriore		4	9	50	S	25	50	3
Declinior earum ad meridiem		4	10	20	S	25	0	3
Prima trium que sunt super caudam: et est alioze		4	12	10	S	53	30	2
Media earum		4	18	0	S	55	40	2
Tertia: et est ea que est super extremitatem caude		4	29	50	S	54	0	2
Illarum ergo vigintisepem stellarum in magnitudine secunda sunt sex, in tertia octo, in quarta octo, in quinta quinq.								
C Ille que sunt sub eis et non sunt in forma								
Stella elongata a cauda versus meridiem		4	27	50	S	39	45	3
Antecedens hanc: et est occultior ea		4	20	10	S	41	20	5
Declinior ouarum que sunt in eo quod est inter duos pedes antecedentes vrsae et inter caput leonis ad meridiem.		3	15	0	S	17	35	4
Illa que est declinior ab hac ad septentrionem		3	13	20	S	19	10	4
Sequens stellarum trium reliquarum occultarum		3	16	10	S	20	0	oc.
Antecedens hanc		3	12	10	S	22	45	oc.
Illa que plus antecedit hanc		3	11	10	S	23	15	oc.
Illa que est inter duos pedes vrsae antecedentes et geminos		4	0	0	S	22	15	oc.
Illarum ergo octo stellarum que non sunt in forma: in magnitudine tertia est vna, in quarta due, in quinta vna, et occulte quatuor.								
Stellatio Draconis Imago Tertia		Logitudo			Latitudo			
		g	m	s	g	m	s	
Que est super linguam		6	26	40	S	76	30	4
Que est in ore		7	11	50	S	78	30	4



**Longitudo et Latitudo ac magnitudo stellarum fixarum**

Forme et Stelle	Longitudo				Latitudo	Magnitudo
	g	g	m	sec	g	m
Que est super duos oculos	7	13	10		75	40
Que est super grumium	7	26	20		75	20
Que est super caput	7	29	40		75	30
Septentrionalis trium q sunt sup recta lineā a cervice i flexiōe prima	8	24	40		82	20
Meridionalis earum	9	2	30		78	15
Media earum	8	28	50		80	20
Sequens istas a pte ozlei ab hñte qtuor latera q ē i flexiōe seqñte istā	9	19	30		81	10
Meridiana lateris antecedēti habentis quattuor latera	11	8	0		81	40
Septentrionalis lateris antecedēti	11	20	30		83	0
Septentrionalis lateris sequēti	0	7	40		78	50
Meridionalis lateris sequēti	11	22	50		77	50
Meridiana trianguli que est in flexione que est post illam	0	10	40		80	30
Antecedens duarum reliquarum trianguli	0	21	40		81	40
Sequens earum	0	26	10		80	15
Stella antecedens stellarū que sunt in triangulo qui antecessit istam	2	13	0		83	30
Decluior duarum reliquarū trianguli ad meridiem	1	20	20		83	30
Decluior duarum reliquarū ad septentrionem	1	11	50		84	50
Decluior duarū parnarum occidentalium a triangulo	3	26	40		87	30
Antecedens earum	3	21	40		86	50
Decluior trium que sunt super rectam lineā post istas ad meridiem	5	9	0		81	55
Media trium	5	9	30		83	0
Decluior earum ad septentrionem	5	8	30		84	50
Decluior duarū q sequūt istas ex eis q sequūt occidētē ad septētriōē	5	10	0		78	0
Decluior earum ad meridiem	5	13	0		74	40
Stella occidentalis harū duarum apud flexuositatem caude	5	12	40		70	0
Antecedens duarū elongatarum ab hac elongatione magna	4	7	20		64	40
Sequens earum	4	11	10		65	30
Sequens istas propinqua caude	3	19	10		61	35
Reliqua que est super extremitatem caude	3	13	10		56	55
Harum ergo 3 1 stellarū in magnitudine tertia sunt octo. in qñta. 1 6. in qñta qñq. 2 in sexta due						
<b>Stellatio Lbeichius Latine 7 ipse est inflāmat. Imago quarta</b>						
Que est super pedem dextrum	1	5	10		75	40
Que est super pedem sinistrum	1	3	0		64	15
Que est sub cingulo a latere dextro	0	7	20		71	10
Contingens superius humerum dextrum	11	16	40		69	0
Contingens superius marfic. i. cubitum dextrū a superiori iunctura	11	9	20		72	0
Que est sub isto cubito	11	10	0		74	0
Que est in pectore	11	28	30		65	30
Que est super adiutorium sinistrum	0	7	30		62	30
Meridionalis trium que sunt super pileum	11	16	20		60	55
Media trium	11	17	20		61	55
Septentrionalis trium	11	19	0		61	30
Harum ergo vñdecem stellarum in magnitudine tertia est vñ. in quarta septem. 7 in quinta tres.						
<b>Harum que sequuntur Lbeichius 7 nō sunt in forma. Imago quinta</b>						
Antecedens pilei	11	13	40		64	0
Sequens pileum	11	21	20		59	30
Illarum ergo duarum que non sunt in forma in magnitudine quarta est vñ. 7 in quinta vñ.						
<b>Stellatio Lbegius 7 ipse est plorans: cuius intētiō est vociferans. Imago quinta</b>						
Antecedens trium que sunt in manu sinistra	5	2	20		58	40
Media trium 7 decluior earum ad meridiem	5	4	10		58	20
Sequens trium	5	5	40		60	10
Que est super marfic sinistrum. i. cubitum	5	9	40		54	40
Que est super humerum sinistrum	5	19	40		49	0
Que est super caput	5	26	40		53	50
Que est super humerum dextrum	6	5	40		48	40



## Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Sonne et Stelle	Longitudo			Latitudo	Magnitudo
	°	'	"	°	"
Declinior istis ad septentrionem: et in calurus: et bastile hñs canes	6	5	40	S 53	35 4
Que est declinior hac ad septentrionem super extremitate huius bastilis	6	5	0	S 57	30 4
Septentrionalis ouarū sub humero in virga bastilis	6	7	40	S 46	10 4 .e.m.
Declinior earum ad meridiem	6	8	30	S 45	30 5
Que est super extremitate manus dextre	6	8	35	S 41	20 5
Antecedens ouarum que sunt in brachio	6	6	40	S 41	40 5
Sequens earum	6	7	0	S 42	30 5
Que est super extremitate manubij bastilis habentes canes	6	7	40	S 40	20 5
Que est super corā dextrā i meirer. i. pāno q̄ tegūf verēda loco bracarū	6	0	0	S 40	15 3
Sequens ouarum in cingulo	5	25	40	S 41	40 4 .e.m.
Antecedens earum	5	25	0	S 42	10 4
Que est super canillam dextram	6	5	20	S 28	0 3
Septentrionalis trium que sunt in crure sinistro	5	21	20	S 28	0 3
Media trium	5	20	30	S 26	30 4
Declinior earum ad meridiem	5	21	30	S 25	0 4
Parū vigintiduarū stellarū in magnitudine tertia sunt quattuor. in quarta nouē. in quinta nouē.					
Que sunt sub ea et non sunt in forma.					
Que est inter duas coras: et ea q̄ or̄ ascimech aremeab: et noiaf audiēs	5	27	0	S 31	30 1
Stellatio Lozone septentrionalis: et est Alfera. Imago Sexta					
Lucida in corona: et est alfeta	6	14	40	S 44	30 2 .e.m.
Antecedens omnium	6	11	40	S 46	10 4 .e.m.
Sequens istam: et est ad septentrionem declinior	6	11	50	S 48	0 5
Sequens etiam istam: et est ad septentrionem declinior	6	19	40	S 50	30 6
Sequens lucidam a parte meridiei declinior	6	18	10	S 44	45 4
Sequens hanc etiam propinque	6	17	10	S 44	50 4
Sequens etiam post hanc	6	21	20	S 46	10 4
Sequens omnes que sunt in corona	6	21	40	S 49	20 4
Illarum ergo octo stellarū in magnitudine scda est vna. in q̄ta quinq. in q̄ta vna. et in sexta vna.					
Stellatio Algierbi incuruati sup genu ipsius: et noiaf saltator. Imago Septima.					
Que est super caput	7	17	40	S 37	30 3
Que est super humerū dextrū propinqua cillitico: alē rutilico	7	3	40	S 43	0 3
Que est super adiutorium dextrum	7	1	40	S 40	10 3
Que est super marsic dextrum	6	28	0	S 37	10 4
Que est super humerum finistram	7	16	40	S 48	0 3 .e.m.
Que est super adiutorium finistram	7	22	0	S 49	30 4 .e.m.
Que est super marsic finistram	7	27	40	S 42	0 4 .e.m.
Declinior triū q̄ sunt in masym finistro. i. in maiore osse brachij	8	5	30	S 52	50 4 .e.m.
Septentrionalis ouarum reliquarum	8	1	40	S 54	0 4 .e.m.
Declinior earum ad meridiem	8	1	30	S 53	0 4 .e.m.
Que est in latere dextro	7	3	50	S 56	10 3 .e.m.
Que est in latere sinistro	7	10	10	S 53	30 4 .e.m.
Que est declinior hac ad septentrionem super coram finistram	7	10	0	S 56	10 5
Que est super originem huius core	7	11	10	S 58	30 5
Antecedens trium que sunt in cora sinistra	7	14	0	S 59	50 3
Sequens hanc	7	15	20	S 60	20 4 .e.m.
Sequens etiam hanc	7	16	20	S 61	15 4 .e.m.
Que est super genu finistram in loco calcanei	8	0	50	S 61	0 4
Que est super natem cruris finistri	7	22	10	S 69	20 4
Antecedens trium que sunt in pede sinistro	6	15	20	S 70	15 6
Media harum trium	7	16	50	S 71	15 6
Sequens earum	7	19	40	S 72	0 6
Que est super originem core dextre	7	0	40	S 60	15 4 .e.m.
Que est declinior ea ad septentrionem: et est in hac cora	6	25	20	S 63	0 4
Que est super genu dextrum	6	15	40	S 65	30 4 .e.m.
Que est declinior ouarū que sunt in vetre genu dextri ad meridiem	6	13	20	S 63	40 4



Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			S	Latitudo			Magnitudo
	g	m	s		g	m	s	
Declinior earum ad septentrionem	6	10	10	S	64	15	4	
Que est in crure dextro	6	11	10	S	60	0	4	
Que est extre <sup>m</sup> pedis dextri bñtis serpētē: et ea q̄ est extre <sup>m</sup> bastil.	6	5	0	S	57	30	4	
Illaz q̄ (excepta hac) vigintiocto stellaz i magnitudine tertia se <sup>x</sup> . i q̄rta. i 7. i q̄nta due. i sexta tres.								
Egredientes ab ipso: et non sunt in forma.								
Que est super adiutorium dextrum ad meridiem	7	2	40	S	38	10	5	
Illa ergo vna stella est in magnitudine quinta								
Stellario Allore: et est vultur cadens: et est testudo. Imago Octava								
Lucida super pupillā deferentē: et dicit allore: et est vultur cadens	8	17	20	S	62	0	1	
Declinior duarū occidentaliū p̄pinq̄az ei se sequentiū ad septentrionē	8	20	20	S	62	40	4	
Declinior earum ad meridiem	8	20	20	S	61	0	4	
Sequens has duas: et est media inter originem duorū cornuum	8	28	40	S	60	0	4	
Declinior duarū sequentiū q̄ s̄ i orientali pte pupille deferētis ad sept.	9	2	0	S	61	20	4	
Declinior earum ad meridiem	9	1	40	S	60	20	4	
Declinior duarū antecedentiū q̄ sunt in lance libe ad septentrionē	8	21	0	S	56	10	3	
Declinior earum ad meridiem	8	20	50	S	55	0	4	e.l.
Declinior duarū sequentiū que sunt in lance libe ad septentrionē	8	24	10	S	55	20	3	
Declinior earum ad meridiem	8	24	0	S	54	45	4	e.l.
Illarū ergo decem stellarū in magnitudine prima est vna. in tertia due. et in quarta septem.								
Stellatio Eurisim: et est volans: et iam vocatur gallina. et dicitur eurisim quasi redolens vt lilium ab ireo. Imago Nona.								
Que est super rostrum: et dicitur rostrum galline	9	4	30	S	49	20	3	
Sequens hanc super caput	9	9	0	S	50	30	5	
Que est in medio colli	9	16	0	S	54	30	4	e.m.
Que est in pectore	9	28	30	S	56	20	3	
Lucida que est in cauda: et est aridef	10	9	10	S	60	0	2	
Que est super oppositum marsic ale dextre	9	19	20	S	64	40	3	
Meridionalis trium que sunt in decima ale dextre	9	22	30	S	69	40	4	
Media trium	9	21	10	S	71	30	4	e.m.
Septentrionalis earum: et est super extremitatem ale	10	16	40	S	74	0	4	e.m.
Que est super oppositum marsic ale sinistre	10	0	50	S	49	30	3	
Que est declinior ea ad septentrionem: et est in medio ale huius	10	4	50	S	52	10	4	e.m.
Que est in extremitate decime ale sinistre	10	6	40	S	74	0	3	
Que est super pedem sinistrum	10	10	0	S	55	10	4	e.m.
Que est super genu sinistrum	10	14	30	S	57	0	4	
Antecedens duarū que sunt in pede dextro	10	1	10	S	64	0	4	
Sequens earum	10	2	40	S	64	30	4	
Nebulosa que est super genu dextrum	10	12	10	S	63	45	5	
Illaz q̄ decē et septē stellaz in magnitudine scda est vna. in tertia q̄nq̄. in q̄rta nouē. et in q̄nta due.								
Que sunt circa gallinam: et non sunt in forma.								
Declinior duarū que sunt sub ala sinistra ad meridiem	10	12	40	S	49	40	4	
Declinior earum ad septentrionem	10	13	50	S	51	40	4	
Ile ergo due stelle sunt in magnitudine quarta.								
Stellatio habentis palmam delibutam. Imago Decima								
Que est super caput	0	7	50	S	45	20	4	e.m.
Que est in pectore	0	10	50	S	46	45	3	
Que est declinior ea ad septentrionem: et est super cingulum	0	13	5	S	47	50	4	
Que est super sedem supra duas coxas	0	16	40	S	49	0	3	e.m.
Que est in duobus genibus	0	20	20	S	45	30	3	
Que est super crus	0	27	0	S	47	45	4	
Que est super extremitatem pedis	0	1	40	S	48	20	4	
Que est super adiutorium sinistrum	0	14	40	S	44	20	4	
Que est sub marsic sinistro	0	14	20	S	45	0	5	
Que est super brachium dextrum	0	4	20	S	50	0	6	
Que est super erectionem sedis	0	15	0	S	52	40	4	



## Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			Latitudo			Magnitudo
	°	'	"	°	'	"	
Que est in medio reclinatoij sedis	0	7	50	S	51	40	3
Que est in extremitate reclinatoij	0	7	50	S	51	40	6
Illaz g tredecē stellaz in magnitudine tertia sunt q̄tuor. in quarta sex. in quinta vna. in sexta due							
C Stellano Lelenb: cui nomē i latino ē pseus: z ē deferēs caput Algol. Imago Undecima							
Stella q̄ ē in reuolutione nebulosa: q̄ ē sup extremitatē man <sup>9</sup> dextre	0	27	40	S	40	35	nebulosa
Que est super marsic dextrum	1	1	10	S	37	30	4
Que est super spatulam dextram	1	2	40	S	34	30	4 .e.l.
Que est super spatulam sinistram	0	27	30	S	32	20	4 .e.l.
Que est super caput	1	0	40	S	34	30	4
Que est inter duas spatulas	1	1	30	S	31	10	4
Lucida que est in latere dextro	1	4	50	S	30	0	2
Antecedens trium que sunt post eam in hoc latere	1	5	20	S	27	30	4
Media trium	1	7	0	S	27	40	4
Sequens earum	1	7	40	S	27	30	3
Que est super marsic sinistram	1	0	40	S	27	0	4
Lucida earum que sunt in capite Algol	0	29	40	S	23	0	2
Sequens earum	0	29	10	S	21	0	4
Antecedens lucidam	0	27	40	S	21	0	4
Antecedens hanc etiam: z est secunda	0	26	50	S	22	15	4
Que est in genu dextro	1	14	50	S	28	15	4
Antecedens hanc: z est supra genu	1	13	50	S	28	10	4
Antecedens duarum que sunt in ventre coxe	1	12	20	S	25	10	4
Stella postrema earum in vnitatē ventris coxe	1	14	0	S	26	35	4
Que est super musculum cruris dextri	1	14	10	S	24	30	5
Que est super calcaneum dextrum	1	16	20	S	28	45	5
Que est super coram sinistram	1	6	50	S	21	50	4 .e.m.
Que est super genu sinistram	1	8	40	S	19	55	3
Que est super crus sinistram	1	8	20	S	14	45	3 .e.m.
Que est super cauillam sinistram	1	4	10	S	12	0	3 .e.l.
Sequens hanc: z est super extremitatem pedis sinistri	1	6	20	S	11	0	3 .e.m.
Illaz g viginfer stellaz i magnitudine scda s̄t due. i tertia. s. i q̄rta. i 6. i q̄nta due. z nebulosa vna.							
C Ex eis que sequuntur caput Algol: z non sunt in forma.							
Que est in parte orientis ab ea que est in genu sinistro	1	11	50	S	21	0	5
Que est in parte septentrionis ab ea que est in genu dextro	1	15	0	S	31	0	5
Antecedens que est in capite Algol	0	24	40	S	20	40	oc.
Harum ergo trium stellarum in magnitudine quinta sunt due. z vna occulta.							
C Stellano retinentis habenas: id est alaioc: z nominatur latine antarij z etiam alaioc: id est collarium. Imago Duodecima							
Declinor duarum que sunt super caput ad meridiem	2	2	30	S	30	0	4
Declinor earum ad septentrionem: z est super caput	2	2	20	S	30	50	4
Que est super spatulam sinistram: z dicitur birca	2	25	0	S	22	30	1
Que est super spatulam dextram	2	2	50	S	20	0	2
Que est super marsic dextrum	2	1	10	S	15	15	4
Que ē s̄r mabasim dextrū. i. loc <sup>9</sup> q̄ ē iter manū z brachiū vbi coniūgūf	2	2	50	S	13	30	4 .e.m.
Que est super marsic sinistram	1	22	0	S	20	40	4 .e.m.
Sequens duarum que sunt super mabasim sinistram	1	22	10	S	18	0	4 .e.m.
Antecedens earum: z dicitur saclateni	1	22	18	S	18	0	4 .e.l.
Que est super cauillam sinistram	1	29	50	S	10	10	3 .e.l.
Que est sup cauillā dextrā: z est cōis ei z coruū septētrionali tauri	1	25	40	S	5	0	3 .e.m.
Que est a parte septentrionis ab hac inuolutione que est sup pedes	1	26	0	S	8	30	5
Que est declinor hac ad septentrionem: z est quasi sit super coram	1	26	20	S	12	20	5
Minor que est super pedem sinistram	1	0	40	S	10	20	6
Harum ergo quattuordecem stellarū in magnitudine prima est vna. in secunda vna. in tertia due. in quarta septem. in quinta due. z in sexta vna.							
C Stellario Alkeib: z ē alanguē. i. effeminar <sup>9</sup> : z ē latoz serpētis. Imago Tertiadecima							



Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			Latitudo	Magnitudo
	°	'	"	°	"
Que est super caput	7 24	50	S	36	0 3
Antecedens duarum que sunt super spatulam dextram	7 28	0	S	27	15 4 .e.m.
Sequens earum	7 29	0	S	26	45 4
Antecedens duarum que sunt super spatulam sinistram	7 13	20	S	33	0 4
Sequens earum	7 14	40	S	31	50 4
Que est super marfic sinistram	7 8	20	S	34	30 4
Antecedens duarum que sunt super palmam sinistram	7 5	0	S	17	0 4
Sequens earum	7 6	0	S	12	30 3
Que est super marfic dextrum	7 26	40	S	15	0 4
Antecedens duarum que sunt super palmam dextram	7 2	20	S	18	40 4 .e.l.
Sequens earum	7 4	20	S	14	20 4
Que est super genu dextrum	7 21	10	S	4	30 3
Que est super crus dextrum	7 23	40	S	2	15 3 .e.m.
Antecedens quattuor que sunt super pedem dextrum	7 23	0	M	2	15 4 .e.m.
Sequens hanc	7 24	20	S	1	30 4 .e.m.
Sequens etiam hanc	7 25	0	S	0	20 4 .e.m.
Reliqua quattuor: et est etiam sequens	7 25	50	S	0	45 5 .e.m.
Sequens hanc: et est contingens cauillam	7 26	10	S	1	0 5
Que est in genu sinistro	7 12	10	S	11	50 3
Septentrionalis trium que sunt in crure sinistro super lineam rectam	7 11	40	S	5	20 5 .e.m.
Media earum	7 10	40	S	3	10 5
Declinior earum trium ad meridiem	7 9	50	S	1	40 5 .e.m.
Que est super cauillam sinistram	7 12	20	S	0	40 5
Contingens concanitatem pedis sinistri	7 10	40	M	0	45 4
Harum viginti quattuor stellarum in magnitudine tertia sunt quinque in quarta. 1. 3. et in quinta sex.					
Que sunt circa alanguae et non sunt in forma.					
Septentrionalis trium que sunt super lineam rectam in spatula oriental	8 2	0	S	28	12 4
Media harum trium	8 2	40	S	26	20 4
Meridionalis harum trium	8 0	20	S	25	5 4
Sequens tres: et est super medium earum	8 3	40	S	27	0 4
Solitaria que est declinata ab his quattuor ad septentrionem	8 4	40	S	33	0 4
Ille ergo quinque stelle sunt in magnitudine quarta.					
Stellatio serpentis Alanguae. Imago Quartadecima					
Que est super extremitatem maxille hincis quattuor latera: quod est in capite	6 18	50	S	38	0 4
Contingens nasum	6 27	40	S	40	0 4
Que est in tempore	6 24	20	S	35	0 3
Que est apud originem colli	6 22	0	S	34	15 3
Que est in medio habentis quattuor latera: et est in ore.	6 21	20	S	37	15 4
Egrediens a parte septentrionis a capite	6 28	10	S	42	30 4
Que sequitur spondilem primam que est in collo	6 21	40	S	29	15 3
Septentrionalis trium sequentium eam secundum ordinem continuum	6 24	50	S	26	30 4
Media earum trium	6 24	20	S	25	20 3
Meridionalis earum	6 26	20	S	24	0 3
Antecedens lucide	6 28	40	S	16	30 4
Sequens stellas que sunt in hac manu	7 8	10	S	16	15 5
Que est post coram dextram postremam alanguae	7 23	40	S	10	30 4
Declinior duarum sequentium eam ad meridiem	7 27	0	S	8	30 4 .e.m.
Declinior earum ad septentrionem	7 27	50	S	10	30 4
Stella sequens palmam dextram super flexuositatem caude	8 3	40	S	20	0 4
Sequens hanc super candam	8 8	40	S	21	10 4 .e.m.
Que est super extremitatem caude	8 18	20	S	27	0 4
Harum ergo decem et octo stellarum in magnitudine tertia sunt quinque in quarta. 1. 2. et in quinta una.					
Stellatio Istinis: et nominatur arabice alabanere et est nun. Imago Quintadecima					
Solitaria que est super hastulam	9 10	10	S	39	20 4
Sequens trium que sunt super cannam	9 6	40	S	39	10 6



## Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			Latitudo		
	°	'	"	°	'	"
Media earum	9	5	50	S	39	50
Antecedens trium	9	4	40	S	39	0
Que est super extremitatem	9	3	20	S	38	45
Illarum ergo quinque stellarum in magnitudine quarta est vna. in quinta tres. in sexta vna.						
Stellatio Aquile: et est vultur volans. Imago Sextadecima						
Que est in medio capitis	9	7	10	S	26	50
Antecedens hanc: et est super collum	9	4	50	S	27	10
Lucida que est super id quod est inter duas spatulas: et dicitur vultur volans	9	3	50	S	29	10
Proxima huic a parte septentrionis	9	4	40	S	30	0
Antecedens duarum que sunt in spatula sinistra	9	3	10	S	31	30
Sequens earum	9	6	0	S	31	30
Antecedens duarum que sunt in spatula dextra	8	29	40	S	28	40
Sequens earum	9	1	10	S	26	40
Stella que est sub aquila	8	22	10	S	26	30
Illarum ergo quinque stellarum in magnitudine quarta est vna. in quinta tres. in sexta vna. et in quinta tres						
Stelle circundantes aquilam: et non sunt in forma.						
Antecedens duarum que sunt a parte meridiei super caput aquile	9	8	40	S	21	40
Sequens earum	9	8	50	S	29	10
Que est a parte meridiei declinior versus occidentem a spatula aquile dextra	8	26	0	S	25	0
Que est a parte meridiei ab ista	8	28	10	S	20	0
Que est etiam declinior ab hac ad meridiem	8	29	40	S	15	30
Antecedens omnes eas	8	21	10	S	18	10
Illarum ergo sex stellarum in magnitudine tertia sunt quatuor. in quarta vna. et in quinta vna.						
Stellatio Delphini: et est ex piscibus maris. Imago Decima septima						
Antecedens trium que sunt in cauda	9	17	40	S	29	10
Declinior reliquarum ad septentrionem	9	18	40	S	29	0
Declinior earum ad meridiem	9	18	40	S	26	40
Meridiana duarum que sunt in quadratura filii rubro lateris precedentis eius	9	18	30	S	32	0
Septentrionalis lateris precedentis	9	20	10	S	33	50
Meridiana lateris sequentis similis rubro	9	21	20	S	32	0
Septentrionalis lateris sequentis	9	23	30	S	33	10
Septentrionalis trium que sunt in eo quod est inter caudam et rubrum	9	17	30	S	34	15
Antecedens duarum reliquarum septentrionalium	9	17	30	S	31	50
Reliqua sequens earum	9	19	0	S	31	30
Illarum ergo decem stellarum in magnitudine tertia sunt quinque. in quarta due. et in sexta tres						
Stellatio Equi prioris. Imago Decima octava						
Antecedens duarum que sunt in capite	9	26	20	S	20	30
Sequens earum	9	28	0	S	20	40
Antecedens duarum que sunt in ore	9	26	20	S	25	30
Sequens earum	9	27	40	S	25	0
Ille quatuor stelle sunt occulte.						
Stellatio Equi secundi. Imago Decima nona						
Que est in summe: et est cois ei et capiti mulieris catbenate	11	17	50	S	26	0
Que est super renes: et est ea que est in extremitate ale	11	12	10	S	12	30
Que est super humerum dextrum: et est super radicem manus	11	2	10	S	31	2
Que est inter duas spatulas et inter spatulam ale	11	26	40	S	19	40
Declinior duarum que sunt in latere suo sub ala ad septentrionem	11	4	30	S	25	30
Declinior earum ad meridiem	11	5	0	S	25	0
Declinior duarum que sunt in genu dextro ad septentrionem	10	29	0	S	35	0
Declinior earum ad meridiem	10	28	30	S	24	30
Antecedens duarum propinquarum que sunt in pectore	10	26	10	S	29	0
Sequens earum	10	27	0	S	29	30
Precedens duarum propinquarum que sunt in collo	10	28	50	S	18	0
Sequens earum	10	20	30	S	19	0
Declinior duarum que sunt super iugas ad meridiem	10	21	20	S	15	0



Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			S	Latitudo			m
	g	m	s		g	m	s	
Declinior earum ad septentrionem	10	20	30	S	16	0	5	
Septentrionalis duarum coniunctarum que sunt in pectore	10	9	20	S	16	50	3	
Declinior earum ad meridiem	10	8	0	S	16	0	4	
Que est in mucida	10	5	20	S	21	30	3	e.m.
Que est in canilla dextra	10	23	40	S	41	10	4	e.m.
Que est super genu finistrum	10	17	40	S	34	15	4	e.m.
Que est in canilla sinistra	10	12	20	S	36	30	4	
Illa igitur viginti stellarum in magnitudine secunda sunt quatuor. in tertia quatuor. in quarta novem. et in quinta tres.								
Stellatio Andromede: et iam vocatur mulier catenata. et nominatur mulier que non vidit maritum. Imago Vigesima								
Que est inter duas spatulas	11	25	20	S	24	30	3	
Que est in spatula dextra	11	26	20	S	27	0	4	
Que est in spatula sinistra	11	24	20	S	23	0	4	
Meridiana trium que sunt super adiutorium dextrum	11	23	40	S	32	0	4	
Septentrionalis earum	11	24	40	S	33	30	4	
Media trium	11	25	0	S	32	20	5	
Meridionalis trium que sunt super extremitatem spatule dextre	11	19	40	S	41	0	4	
Media earum	11	20	40	S	42	0	4	
Septentrionalis trium	11	22	10	S	44	0	4	
Que est super adiutorium finistrum	11	24	10	S	17	30	4	
Que est super cubitum finistrum	11	25	40	S	15	7	3	
Meridionalis trium que est super mizar	11	3	50	S	26	20	3	
Media earum	0	1	50	S	30	0	3	
Septentrionalis trium	0	2	0	S	32	30	3	
Que est super pedem finistrum: et est alamac	0	16	50	S	23	0	3	
Que est in pede dextro	0	17	10	S	37	20	4	e.m.
Que est declinior hac ad meridiem	0	15	10	S	35	20	4	e.m.
Declinior duarum que sunt super occulta parte. i. inferiori genu finistri ad sept.	0	12	20	S	29	0	4	
Declinior earum ad meridiem	0	12	0	S	28	0	4	
Que est super genu dextrum	0	12	12	S	35	30	5	
Septentrionalis duarum que sunt in sua instita: et est super extremitatem ad bil	1	12	40	S	34	30	5	
Declinior earum ad meridiem	0	14	10	S	32	30	5	
Egrediens precedens tres que sunt in palma dextra	0	11	40	S	44	0	3	
Illa igitur vigintitrium stellarum in magnitudine tertia sunt septem. in quarta duodecim. et in quinta quatuor.								
Stellatio Trianguli. Imago Vigesima prima								
Que est super caput trianguli	0	11	0	S	16	30	3	
Antecedens trium que sunt super basim eius	0	16	0	S	20	40	3	
Media earum	0	16	10	S	19	40	4	
Sequens trium	0	16	50	S	19	0	3	
Illum igitur quatuor stellarum in magnitudine tertia sunt tres. et in quarta una.								
Omnes igitur stelle que sunt in parte septentrionali sunt trecentę et sexaginta una. Quarum in magnitudine prima sunt tres. In secunda decem et octo. In tertia. 84. In quarta. 176. In quinta. 57. In sexta. 12. Ex nebulosa una. Ex oculis novem.								
Stelle que sunt in cingulo orbis signorum.								
Stellatio Arietis. Imago Vigesima secunda								
Stella antecedens duarum que sunt super cornu arietis	0	6	40	S	7	20	3	e.l.
Sequens earum	0	7	40	S	8	20	3	
Declinior duarum que sunt super muscidam ad septentrionem	0	11	0	S	7	40	5	
Declinior earum ad meridiem	0	11	30	S	6	0	5	
Que est super collum	0	16	30	S	5	30	5	
Que est super renes	0	17	30	S	6	0	6	
Que est in radice caude	0	21	20	S	4	50	5	
Antecedens trium que sunt in cauda	0	23	50	S	1	40	4	
Media trium	0	25	20	S	2	30	4	
Sequens earum	0	27	0	S	1	50	4	



## Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			Latitudo	mag.
	g	g	m	g	m
Que est in postremo coxe	0	19	40	M	1 10 5
Que est supra medium coxe in ventre	0	18	0	M	1 30 5
Que est super extremitatem pedis postremi eius	0	15	0	M	5 15 4 .e.m.
Illarū g̃ tredecim stellaz in magnitudine tertia sunt due, in q̃rta 2, in q̃nta sex, et in sexta vna					
Que sunt circa Arctem et non sunt in forma.					
Que est sup caput: et ea qua dicit Abrachis esse sup musciam	0	10	40	S	10 0 3
Lucida sequens ex quattuor que sunt supra dorsum	0	21	40	S	10 10 4
Declinior trium reliquarum occularum ad septentrionem	0	21	20	S	12 40 5
Media trium	0	19	40	S	10 40 5
Meridionalis earum	0	19	10	S	10 40 5
Illarum ergo quinq; stellarum in magnitudine tertia est vna, et in quarta vna, et in quinta tres					
Stellatio Tauri. Imago Vigesimaltertia					
Septentrionalis quattuor que sunt in loco sectionis	0	26	20	M	6 0 4
Que est post illam	0	26	0	M	7 15 4
Que est post istam etiam	0	24	40	M	8 30 4
Longior quattuor in meridie	0	24	30	M	9 15 4
Sequens hanc: et est super spatulam dextram	0	29	40	M	9 30 5
Que est in pectore	1	3	40	M	8 0 3
Que est super genu dextrum	1	6	40	M	12 40 4
Que est super cauillam dextram	1	3	0	M	14 50 4
Que est super genu sinistrum	1	12	10	M	10 0 4
Que est super brachium sinistrum	0	13	0	M	13 30 4
Que est super narem earum que sunt in facie: et sunt stelle aldebarā	1	9	0	M	5 45 3 .e.l. aldebarā
Que est inter hanc et inter oculum septentrionalem	1	10	20	M	4 35 3 .e.l.
Que est inter hanc et oculum meridionalem	1	10	50	M	0 50 3 .e.l.
Lucida q̃ trahit ad aerē claz valde ē ex forma aldebarā q̃nta: et ē vt ce	1	12	40	M	5 10 1 .e.l. aldebarā
Reliqua et est super oculum septentrionalem	1	11	50	M	3 0 3 .e.l.
Que est super originem cornu et auris meridianorum	1	17	10	M	4 0 4
Declinior duarum que sunt super cornu meridianū ad meridiem	1	20	20	M	5 0 4
Declinior earum ad septentrionem	1	20	0	M	3 30 5
Que est super extremitatem cornu meridiani	1	27	10	M	2 30 3
Que est sup radicē cornu septentrionalis	1	25	40	S	4 0 4
Que ē s̃r extre <sup>o</sup> cornu septi. et ē ea q̃ ē sup pedē dextrū tenēt habenas	1	25	40	S	5 0 4
Septentrionalis duarum diunctaz que sunt in aure septentrionali	1	12	0	S	4 30 5
Declinior earum ad meridiem	1	11	40	S	4 0 5
Antecedens duarum paruarum que sunt in genu	1	7	0	S	0 40 5
Sequens earum	1	9	0	S	1 0 6
Declinior duarū q̃ s̃t i latere antedēte ad septi. q̃b̃ ē i collo ad meridiē	1	8	0	S	5 0 5
Declinior duarum que sunt in latere antecedente ad septentrionem	1	8	50	S	7 10 5
Declinior duarum que sunt in latere sequente ad meridiem	1	12	0	S	3 0 5
Declinior duarum que sunt in latere sequente ad septentrionem	1	11	40	S	5 0 5
Extremitas septentrionalis lateris antecedentis pleiadum	1	2	10	S	4 30 5 .e.l. pleiad.
Extremitas declinior ad meridiem lateris antecedentis	1	2	30	S	4 40 5
Extremitas sequens pleiadum: et est strictior locus in eis	1	3	40	S	5 20 5
Egrediens minor pleiadum a parte septentrionis	1	2	40	S	5 5 5 .e.l. pleiad.
Illaz g̃ trigintatru stellaz i magnitudine p̃ma ē vna, i tertia. 6. in q̃rta. 12. in q̃nta. 13. et i sexta vna					
Que sunt circa Taurum et non sunt in forma.					
Que est sub pede dextro et spatula	0	25	0	M	17 30 4
Antecedens trium que sunt supra cornu meridianum	1	20	0	M	2 0 5
Media trium	1	15	0	M	1 45 5
Sequens earum	1	26	0	M	2 0 5
Declinior duarū que sunt sub extremitate cornu meridiani ad septi.	1	29	0	M	6 20 5
Declinior earum ad meridiem	1	29	0	S	7 40 5
Antecedens quinq; sequentium que sunt sub cornu septentrionali	1	27	0	S	2 40 5
Sequens hanc	1	29	0	S	1 0 5



Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			S	Latitudo			Mag.
	g	g	m		g	m	s	
Sequens hanc etiam	2	1	0	S	1	20	5	
Declinior duarum reliquarum sequentium ad septentrionem	2	2	20	S	3	20	5	
Declinior earum ad meridiem	2	3	20	S	1	15	5	
Illarum ergo vnde decem stellarum in magnitudine quarta est vna. et in quinta decem.								
Stellatio Geminozum: et sunt aliore. Imago Vigesima quarta								
Que est super caput gemini antecedentis	2	23	20	S	9	40	2	
Que trahit ad aerem: et est ea que est sup caput geminoz: et est cerea	2	26	40	S	6	15	2	
Que est super brachium finistrum gemini antecedentis	1	16	40	S	10	0	4	
Que est in adiutorio huius lateris	2	18	40	S	7	20	4	
Sequens eam: et est in eo quod est inter duas spatulas	2	22	0	S	5	30	4	
Que est super hanc et super spatulam dextram huius gemini	2	24	0	S	4	50	4	
Que est super spatulam sequentem gemini sequentis	2	26	40	S	2	40	4	
Que est super latus dextrum gemini antecedentis	2	21	40	S	2	40	5	
Que est super latus finistrum gemini sequentis	2	23	10	S	3	0	5	
Que est super genu finistrum gemini antecedentis	2	23	0	S	1	30	3	
Que est in clune finistra gemini sequentis	2	21	40	M	5	30	3	
Que est supra genu finistrum gemini sequentis	2	18	10	M	2	30	3	
Que est in ventre core dextre apud genu eiusdem	2	21	20	M	6	0	3	
Que est super anteriorem partem pedis antecedentis gemini	2	6	30	M	1	30	4	e.m.
Sequens hanc super hunc pedem	2	8	10	M	1	15	4	
Que est super extremitatem pedis dextri gemini antecedentis	2	10	10	M	3	30	4	
Que est super extremitatem pedis finistri gemini sequentis	2	12	0	M	7	30	3	
Que est super extremitatem pedis dextri eiusdem	2	14	40	M	10	30	4	
Illarum ergo decem et octo stellarum in magnitudine sexta sunt due. in tertia quing. in quarta nouem. in quinta due.								
Que sunt circa geminos et non sunt in forma.								
Antecedens id quod est in anteriori parte pedis gemini antecedentis	2	4	10	M	0	40	4	
Lucida antecedens genu precedens gemini precedentis	2	6	30	S	5	7	4	e.m.
Antecedens genu finistrum gemini sequentis	2	15	10	M	2	15	5	
Septentrionalis trium que sunt linea recta sequentes manu dextram gemi sequentis	2	28	20	M	1	20	5	
Media earum	2	26	20	M	3	20	5	
Meridionalis earum: et ex eis que sunt apud brachium dextrum gemi sequentis	2	26	0	M	3	20	5	
Lucida precedens tres quarum premissa est relatio	3	5	40	M	2	40	4	
Illarum ergo septem stellarum in magnitudine quarta sunt tres. et in quinta quatuor.								
Stellatio Lancr. Imago Vigesima quinta								
Media implicitatis nebulose que est in pectore: que dicitur presepe	3	10	20	S	0	40	nebulosa	
Septentrionalis duarum precedentium quadrilateri: que est circa nebulosam	3	7	40	S	1	15	4	e.l.
Meridionalis duarum precedentium	3	8	0	M	1	10	4	e.l.
Septentrionalis duarum sequentium quadrilateri: que dicuntur duo asini	3	10	20	S	2	40	4	e.m.
Declinior earum ad meridiem	3	11	20	M	0	10	4	e.m.
Que est super labium meridianum	3	16	30	M	5	30	4	
Que est super labium septentrionale	3	8	20	S	11	50	4	
Que est in postremo pedis septentrionalis	3	2	40	S	1	0	5	
Que est in postremo pedis meridiani	3	7	10	M	7	30	4	e.m.
Illarum ergo nouem stellarum in magnitudine quarta sunt septem. in quinta vna. et nebulosa vna.								
Que sunt circa Lancrum et non sunt in forma.								
Que est super flexuositatem labij meridiani	3	19	40	M	2	40	4	e.l.
Sequens extremitatem labij meridiani	3	21	40	M	5	40	4	e.l.
Antecedens duarum reliquarum que sunt super nebulosam	3	14	0	S	4	7	5	
Sequens earum	3	17	0	S	7	15	5	
Illarum quatuor stellarum in magnitudine quarta sunt due. et in quinta due.								
Stellatio Leonis. Imago Vigesima sexta								
Que est super extremitatem naris	3	18	20	S	10	0	4	
Que est in apertione oris	3	21	10	S	7	30	4	
Septentrionalis duarum que sunt in capite	3	24	20	S	12	0	3	
Meridionalis earum	3	24	10	S	9	30	3	



## Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			Latitudo	Magnitudo
	g	m	s	g	m
Septentrionalis trium que sunt in ceruice	4	0	10	S	11
Sequens et est media trium	4	2	10	S	8
Meridionalis earum	4	0	40	S	4
Que est super cor et dicitur rex	4	2	30	S	0
Que est declinior ea ad meridiem: et quasi sit super pectus	4	3	30	M	1
Antecedens parum eam que est super cor	4	0	0	M	0
Que est super genu dextrum	3	27	20	M	0
Que est super palmam precedentem dextram	3	24	10	M	3
Que est super palmam precedentem sinistram	4	9	10	M	4
Que est super genu sinistram	4	2	30	M	4
Que est super ascellam sinistram	4	9	10	M	0
Antecedens trium que sunt in ventre	4	7	0	S	4
Septentrionalis duarum reliquarum sequentium	4	13	0	S	5
Declinior earum ad meridiem	4	12	20	S	2
Antecedens duarum que sunt in dorso	4	11	20	S	12
Sequens earum	4	14	10	S	13
Declinior duarum que sunt in pixed vertebri ad septentrionem	4	14	20	S	11
Declinior earum ad meridiem	4	16	20	S	9
Que est in postremo core	4	20	20	S	5
Que est in ventre core	4	21	40	S	1
Que est declinior hac ad meridiem et quasi sit in brachio	4	21	40	S	0
Que est in extremitate palme postreme	4	20	40	M	3
Que est super extremitatem caude	4	24	30	S	11

Cor leonis

e.l. panda leonis.

Illaz g. 2. 7. stellaz i magnitudine pma se due. in scda due. in tertia sex. in qrtta. 8. i qnta. 5. i sexta. 4.

Que sunt circa leonem et non sunt in forma.

Antecedens duarum que sunt supra dorsum	4	6	0	S	13
Sequens earum	4	8	10	S	15
Septentrionalis trium que sunt in inferioribus ventris	4	16	30	S	1
Media earum	4	17	10	M	0
Meridionalis earum	4	19	0	M	2
Lar sept. iplicitat nebuloze qd e i eo qd e iter duas caudas leonis et	4	24	50	M	30
Stella antecedens duarum meridianarum trice	4	20	30	S	25
Sequens eaz: et est in figura similis rose fufe: et est spes volubilis	4	28	30	S	25
Paru octo stellaz in magnitudine qrtta est vna. in quinta qrttuor. et luminosa vna. et occulte due.					

Stellatio Virginis: et est Spica. Imago Uigescima septima

Meridionalis duarum que sunt in extremitate orbis capitis	4	26	20	S	4
Septentrionalis earum	4	27	0	S	5
Septentrionalis duarum sequentium eas in facie	5	0	40	S	8
Declinior earum ad meridiem	5	0	10	S	5
Que est super extremitatem ale sinistre meridiane	4	29	0	S	6
Antecedens quattuor que sunt in ala sinistra	5	8	10	S	1
Sequens hanc	5	13	10	S	2
Sequens etiam hanc	5	17	10	S	2
Postrema sequens harum quattuor	5	21	0	S	1
Que est super latus dextrum sub cingulo	5	14	20	S	8
Antecedens trium que sunt sub ala dextra septentrionali	5	8	10	S	13
Meridiana duarum reliquarum	5	10	10	S	11
Septentrionalis earum: et dicitur precedens vindemiatozem	5	12	10	S	15
Que est super palmam sinistram: et dicitur spica: et est aschimech inermis	5	26	40	M	2
Que est sub cingulo: et est in summate natis dextre	5	24	50	S	8
Septentrionalis lateris antecedentis qdrilateri qd est in cora sinistra	5	26	20	S	2
Meridionalis lateris antecedentis	5	27	0	S	0
Declinior duarum que sunt in latere sequente ad septentrionem	5	0	0	S	1
Declinior earum ad meridiem lateris sequentis	5	28	0	S	0
Que est super genu sinistram	6	1	40	S	1



# Dictio

## Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			S	Latitudo			Magnitudo
	g	g	m		g	m	m	
Que est super postremum core dextre	5	28	0	S	8	30	5	
Media trium que sunt in asino	6	6	40	S	7	30	4	
Meridiana earum	6	7	20	S	2	40	4	
Septentrionalis trium	6	8	20	S	11	40	4	
Que est super pedem sinistrum meridianum	6	10	0	S	0	30	4	
Que est super pedem sinistrum septentrionalem	6	12	40	S	9	50	4	
Illarum viginti sex stellarum in magnitudine prima est una. in tertia sex. in quarta. 7. in quinta. 10. in sexta due								
Que sunt circa virginem et non sunt in forma.								
Antecedens trium que sunt in linea recta sub brachio sinistro	5	14	40	M	3	30	5	
Media earum	5	19	0	M	3	30	5	
Sequens trium	5	22	15	M	3	20	5	
Antecedens trium que sunt quasi super lineam rectam sub aschimech inermi	5	27	10	M	7	20	6	
Media earum: et est duplex	5	28	10	M	8	20	5	
Sequens trium	6	0	0	M	7	50	6	

Harum ergo sex stellarum in magnitudine quinta sunt quattuor. et in sexta due.

Ergo summa stellarum que sunt in his sex signis est. 167. Quarum in magnitudine prima sunt. 4. in secunda. 4. in tertia. 26. in quarta. 55. in quinta. 64. in sexta. 10. luminosa. 1. nebulosa. 1. et occulta. 2.

Summa ergo que est in hac medietate septentrionali sphere stellarum est. 524.

Expleta est dictio septima libri Almagesti Ptolemei.

## Libri Almagesti Ptolemei Dictio Octava fauste succedit.

Capitulum primum de affirmatione stellarum fixarum que sunt in meridionali parte sphere: et positione earum in tabulis.

Capitulum secundum in modo orbis lactei: nominati almaiarati.

Capitulum tertium in artificio sphere corporalis.

Capitulum quartum in proprietatibus figurarum que sunt stellarum fixarum.

Capitulum quintum in complendo de stellis fixis cum eo quod oritur et mediat celum et occidit.

Capitulum sextum in apparitione stellarum fixarum et occultatione earum.

Incipit Capitulum Primum: et est descriptio stellarum que sunt in medietate sphere meridiana.

## Stellatio Azubenens: et est Libra. Imago. 28

Luminosior duarum que sunt super extremitate lance meridionalis	6	18	0	S	0	40	2	
Occultior earum et declinior ad septentrionem	6	17	0	S	2	30	5	
Luminosior duarum que sunt super extremitate lance septentrionalis	6	22	10	S	8	30	2	
Antecedens earum: et est luminosior eis	6	27	40	S	8	30	5	
Que est in medio lance meridionalis	6	24	0	S	1	40	4	
Antecedens hanc: et est super hanc lancem	6	21	20	S	1	15	4	
Que est in medio lance septentrionalis	6	27	30	S	3	45	4	
Sequens hanc super hanc lancem	7	3	0	S	4	30	4	e.l.
Illarum ergo octo stellarum in magnitudine secunda sunt due. in quarta quattuor. et in quinta due.								
Et eis que circumdant libram et non sunt in forma.								
Antecedens trium que sunt declives ad septentrionem a lance septentrionali	6	26	10	S	9	0	5	
Meridionalis duarum sequentium	7	3	40	S	6	40	4	e.l.
Sequens earum	7	4	20	S	9	15	4	e.l.
Sequens trium que sunt in eo quod est inter duas lances	7	2	30	S	5	30	6	
Septentrionalis duarum reliquarum antecedentium	7	0	20	S	2	0	4	
Meridionalis earum	7	1	10	M	1	30	5	
Antecedens trium que sunt decliviores ad meridiem a lance meridiana	6	23	0	M	7	30	3	
Declinior duarum reliquarum sequentium ad septentrionem	7	1	10	M	8	10	4	
Declinior earum ad meridiem	7	2	0	M	9	40	4	



## Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			Latitudo	Magnitudo
	°	'	"	°	"
Daru g noue stellaz in magnitudine tertia est vna. in quarta quinq. in quinta due. in sexta vna.					
Stellatio Scorpionis. Imago Vigefimanona					
Septentrionalis trium lucidarum que sunt in fronte	7	6	20	S	1 20 3
Media earum	7	5	40	M	1 40 3
Declinior trium ad meridiem	7	5	40	M	5 0 3
Declinior hac ad meridiem: et est super vnum duorum pedum	7	6	0	M	7 50 3
Septentrionalis duar vicinar longioribus lucidis in septentrione	7	7	0	S	1 40 4
Meridionalis earum	7	7	20	S	0 30 4
Antecedens trium lucidarum que sunt in corpore	7	10	40	M	3 45 3
Media earum que tendit ad rapinam: que dicitur cor scorpionis	7	12	40	M	4 0 2
Sequens trium	7	14	30	M	5 30 3
Antecedens duar q se inferiores istis: et q si sint sup pedē postremū	7	9	20	M	6 10 5
Sequens earum	7	10	30	M	6 40 5
Que est in spondili prima corporis	7	18	30	M	11 0 3
Que est post istam in spondili secunda	7	18	0	M	15 0 4
Septentrionalis duplicis que est in spondili tertia	7	20	0	M	18 40 4
Meridionalis duplicis	7	20	10	M	18 0 3
Que sequitur hanc in spondili quarta	7	23	10	M	19 30 3
Que est post illam in spondili quinta	7	28	10	M	18 50 3
Que sequitur hanc in spondili sexta	7	0	30	M	16 40 3
Que est in spondili septima propinqua spine	7	29	0	M	15 10 3
Sequens duarum que sunt in spina	7	27	30	M	13 20 3
Antecedens duarum	7	27	0	M	13 30 4
Daru. 21. Stellaz in magnitudine secunda est vna. in tertia tres decē. in quarta quinq. in quinta due					
Que sunt circa scorpionem et non sunt in forma.					
Nebulosa sequens spinam	8	1	10	M	13 15 nebulosa
Antecedens duarum septentrionalium a spina	7	25	30	M	6 10 5 .e.m.
Sequens earum	7	29	30	M	4 10 5
Daru trium stellarum in magnitudine quinta sunt due. et vna nebulosa.					
Stellatio Sagittarii: et est Arcus. Imago Trigesima					
Que est super hastulam sagitte	8	4	30	M	6 30 3
Que est in manubrio manus sinistre	8	7	40	M	6 30 3
Que est in latere meridiano ab arcu	8	8	0	M	10 50 3
Declinior duar que sunt in latere septentrionali ab arcu ad meridiē	8	9	0	M	1 30 3
Declinior harum ad septentrionē: et est super extremitatē arcus	8	6	40	S	2 7 4
Que est super spatulam sinistram	8	15	20	M	3 10 3
Antecedens hanc: et est super sagittam	8	13	0	M	3 50 4
Nebulosa duplicis que est super oculum	8	15	10	M	0 45 nebulosa
Antecedens trium que sunt in capite	8	15	40	M	2 10 4 .e.m.
Media earum	8	17	40	M	1 30 4
Sequens trium	8	19	10	M	2 0 4
Meridionalis trium que sunt in contactu septentrionali	8	21	20	M	2 50 4
Media earum	8	22	20	S	4 30 4
Septentrionalis trium	8	22	50	S	6 30 4
Occulta sequens has tres	8	25	40	S	5 30 6
Septentrionalis duarum que sunt super contactum meridianum	8	29	30	S	5 30 5
Declinior earum ad meridiem	8	27	40	S	2 0 6
Que est super spatulam dextram	8	22	20	S	1 50 5
Que est super cubitum dextrum	8	24	50	S	2 50 5
Que est inter duas spatulas trium que sunt in dorso	8	20	0	S	2 30 5
Media earum: et est super spatulam	8	17	40	M	4 30 4 .e.m.
Reliqua: et est sub ascella	8	16	20	M	6 45 3
Que est super cauilam sinistram super antecedens ipius	8	17	40	M	2 3 0 2
Que est super hunc pedem	8	17	0	M	18 0 2 .e.l.
Que est super antecedentem cauille dextre	8	6	40	M	1 3 0 3



Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			Latitudo	Magnitudo
	g	g	m	g	m
Que est super spatulam finistram	8	27	20	M	13 30 3
Que est in postremo brachij dextri	8	26	40	M	20 10 3
Antecedens lateris quattuor que sunt in radice caude	8	28	50	M	4 50 5
Sequens lateris septentrionalis	8	28	40	M	4 50 5
Antecedens lateris meridionalis	8	28	30	M	5 50 5
Sequens lateris meridionalis	8	29	40	M	6 30 5
Harum. 3. stellarum in magnitudine secunda sunt due. in tertia nouem. in quarta nouem. in quinta octo. in sexta due. et nebulosa una.					
Stellatio Alcaucurus: et eius expositio est habens cornua birci: et est Capricornus. Imago Trigesima prima					
Septentrionalis trium que sunt in cornu sequente	9	7	20	S	2 30 3
Media earum	9	7	40	S	6 40 6
Meridionalis trium	9	7	20	S	5 0 3
Illa que est super extremitatem cornu antecedentis	9	9	0	S	8 0 6
Meridionalis trium que sunt in muscida	9	9	0	S	0 45 6
Antecedens duarum reliquarum	9	8	40	S	1 45 6
Sequens earum	9	8	50	S	1 30 6
Antecedens trium que sunt sub oculo dextro	9	7	10	M	0 40 5
Declinior duarum que sunt in cervice ad septentrionem	9	11	40	M	4 50 6
Declinior earum ad meridiem	9	11	50	M	0 50 5
Que est sub genu dextro	9	10	50	M	6 30 6
Que est sub genu sinistro curuato	9	11	40	M	8 40 4
Que est sub spatula finistra	9	16	40	M	7 40 4
Antecedens duarum coniunctarum que sunt sub ventre	9	20	10	M	6 50 4
Sequens earum	9	20	20	M	6 0 5
Sequens trium que sunt in medio corporis	9	18	40	M	4 25 5
Meridionalis duarum reliquarum antecedentium	9	16	40	M	4 0 5
Septentrionalis earum	9	16	40	M	2 50 5
Antecedens duarum que sunt in dorso	9	16	40	M	0 0 4
Sequens earum	9	21	0	M	0 50 4
Antecedens duarum que sunt in spina meridionali	9	23	20	M	40 45 4
Sequens earum	9	25	0	M	4 30 4
Antecedens duarum que sunt in radice caude	9	24	50	S	2 10 3
Sequens earum	9	26	20	S	2 0 3
Antecedens quattuor que sunt super latus septentrionale caude	9	26	50	S	2 20 4
Meridionalis trium reliquarum	9	28	40	S	5 0 5
Media earum	9	27	40	S	2 50 5
Septentrionalis earum: et est super extremitatem caude	9	28	5	S	4 20 5
Illarum viginti octo stellarum in magnitudine tertia sunt quattuor. in quarta octo. in quinta. 9. in sexta. 7.					
Stellatio Jdrudurus: et eius expositio est baurator aquarum: et est Aquarius. Imago Trigesima secunda					
Que est super caput aquarii	10	0	20	S	15 45 5
Luminosior duarum que sunt in spatula dextra	10	6	20	S	11 0 3
Occultior ea que est sub ea: et est minus ea luminosa	10	5	10	S	9 40 5
Que est in spatula finistra	9	26	30	S	8 50 3
Que est sub ea in dorso: et quasi sit sub ascella	9	27	20	S	6 15 5
Sequens trium que sunt in manu finistra super pannum	9	27	40	S	5 30 3
Media earum	9	26	10	S	8 0 4
Antecedens harum trium	9	24	40	S	8 40 3
Que est in brachio dextro	10	9	30	S	8 45 3
Septentrionalis trium que sunt super extremitatem manus	10	9	40	S	10 45 3
Antecedens duarum reliquarum meridionalium	10	12	0	S	9 0 3
Sequens earum	10	13	20	S	8 30 3
Antecedens duarum coniunctarum que sunt in paxide spatule dextre	10	6	10	S	3 0 4
Sequens earum	10	7	0	S	2 10 5
Que est in ancha dextra siue in vertebro dextro	10	8	40	M	0 50 4



## Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			Latitudo	Magnitudo
	°	'	"	°	"
Declinior duarum que sunt in ancha sinistra siue i ytebo sinistro ad meridiem	10	1	40	M	1 40 4
Declinior earum ad septentrionem	10	2	10	M	4 0 6
Declinior duarum que sunt in crure dextro ad meridiem	10	11	40	S	7 30 3
Declinior earum ad septentrionem in inferiori ventris core	10	11	20	M	5 0 4
Que est in postremo core sinistre	10	7	40	M	5 40 5
Declinior duarum que sunt in cora sinistra ad meridiem	10	7	20	M	10 0 5
Declinior earum ad septentrionem: et est sub genu	10	8	50	S	9 0 5
Prima stellarum que sunt apud fusorem aque in manu sua	10	10	0	S	2 0 4
Que sequitur eam: et est a parte meridiei ab ea cuius precessit relatio	10	14	50	S	0 10 4
Que sequitur hanc post tortuositatem euacuationis aque	10	17	40	M	1 0 4
Sequens etiam hanc	10	20	0	M	0 30 4
Que est in tortuositate aque meridiana ab hac	10	20	20	M	10 40 4
Septentrionalis duarum que sunt a parte meridiei ab ea	10	19	0	M	8 30 4
Declinior duarum ad meridiem	10	19	30	M	4 10 4
Sola longior earum ad meridiem	10	20	55	M	8 15 5
Antecedens duarum coniunctarum que sunt post eam	10	23	40	M	12 0 5
Sequens earum	10	23	10	M	10 50 5
Septentrionalis trium que sunt in tortuositate aque sequente eas	10	21	40	M	14 0 5
Media trium	10	22	40	M	14 45 5
Sequens earum	10	23	10	M	15 40 5
Septentrionalis trium que sunt post istas fm illud exemplum	10	17	0	M	14 10 4
Media earum	10	17	30	M	15 0 4
Declinior trium ad meridiem	10	18	20	M	15 45 4
Antecedens trium que sunt in tortuositate reliqua	10	11	55	M	14 50 4
Antecedens duarum reliquarum ad meridiem	10	12	40	M	15 20 4
Declinior earum ad septentrionem	10	13	10	M	14 0 4
Postremum fusionis aque: et est super os piscis meridionalis	10	0	0	M	23 0 1
Harum ergo quadraginta duarum stellarum in magnitudine prima est vna. in tertia nouem. in quarta decem et octo. in quinta tresdecem. et in sexta vna.					
Que sunt circa Aquarium et non sunt in forma.					
Antecedens trium sequentium tortuositatem aque	10	26	40	M	15 30 4
Declinior duarum reliquarum ad septentrionem	10	29	40	M	14 20 4
Declinior earum ad meridiem	10	29	0	M	18 15 4
De tres sunt in magnitudine quarta.					
Stellatio Echiguen: et eius expositio e duo pisces: et e Piscis. Imago Trigesimatertia					
Que est in ore piscis antecedentis	10	21	40	S	9 15 4 .c.m.
Declinior duarum que sunt in vertice eius ad meridiem	10	24	10	S	7 30 4
Antecedens duarum que sunt in dorso	10	28	10	S	9 30 4
Declinior earum ad septentrionem	10	26	0	S	9 20 4
Sequens earum	10	20	40	S	7 30 4
Antecedens duarum que sunt in ventre	10	26	0	S	4 30 4
Sequens earum	10	29	40	S	2 30 4
Que est in cauda huius piscis	11	6	0	S	6 20 4
Prima stellarum que sunt in cauda	11	11	0	S	5 45 6
Sequens earum	11	13	0	S	2 45 6
Antecedens trium lucidarum que sunt post eas	11	17	10	S	2 15 4
Media earum	11	20	30	M	1 10 4
Sequens trium	11	23	0	M	1 20 4
Septentrionalis duarum partiarum que sunt sub eis in reflexione	11	22	20	M	2 0 6
Declinior earum ad meridiem	11	23	0	M	5 0 6
Antecedens trium que sunt post reflexionem	11	27	0	M	2 20 4
Media earum	11	28	40	M	4 40 4
Sequens trium	0	0	40	M	7 45 4
Que est super nodum duorum filorum	0	2	30	M	8 30 3
Antecedens super nodum torcularis septentrionalis	0	0	30	S	5 20 4



Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			S	Latitudo			mag.
	g	g	m		g	m	g	
Meridionalis trium continuarum que sunt post eam	0	0	10	S	1	55	5	
Media earum	0	0	20	S	0	20	3	
Septentrionalis trium: et est super extremitatem caude	0	0	30	S	9	0	4	
Declinor duarum que sunt in ore piscis sequentis ad septentrionem	0	2	0	S	21	45	5	
Meridionalis earum	0	1	40	S	21	40	5	
Sequens trium parvarum que sunt in capite	11	28	40	S	20	0	6	
Media earum	11	27	40	S	19	55	6	
Antecedens trium	11	27	0	S	23	0	6	
Antecedens trium que sit spinam meridianam que sit dorsum que est post illam que sit	11	25	40	S	14	20	4	
Media earum (cubitus mulieris que nominatur andromache)	11	26	20	S	13	0	4	
Sequens istarum trium	11	27	40	S	12	0	4	
Declinor duarum que sunt in ventre septentrionali	0	2	10	S	17	0	4	
Declinor earum ad meridiem	11	29	20	S	15	20	4	
Que est in spina sequente que est propinqua caude	0	0	0	S	11	45	4	
Parum trigintaquattuor stellarum in magnitudine tertia sunt due. in quarta. 2. in quinta. 3. in sexta. 7.								

Que sunt in circuitu piscis: et non sunt in forma.

Antecedens duarum sequenti ad septem. quadrilateri quod est sub pisce antecedente	11	1	10	M	2	40	4	
Sequens earum	11	2	15	M	2	30	4	
Antecedens lateris meridionalis	11	0	40	M	5	50	4	
Sequens lateris meridionalis	11	2	20	M	5	30	4	

De quattuor stelle sunt in magnitudine quarta.

Suma ergo stellarum que sunt in his sex signis est. 183. Quarum in magnitudine prima est una. in secunda quinq. in tertia. 38. in quarta. 78. in quinta. 41. in sexta. 18. et nebulse due.

Omnes ergo stelle orbis signorum sunt trecentae et quinquaginta. Quarum in magnitudine prima sunt quinq. in secunda nonem. in tertia sexagintaquattuor. in quarta centum et trigintatres. in quinta centum et quinq. in sexta vigintiocto. ex nebulosis tres. luminosa una. et occulte due. Et ex eis que non intrant in numerum parua habens thegubeu est pannus quem mulieres ligant posterius in caput indumenti in quo ligant monetam vel aliquid tale.

Stellatio formarum meridionalium

Stellatio Ceti quod est animal marinum. Imago Trigesimaquarta

Que est super extremitatem naris	0	17	40	M	7	45	4	
Sequens trium que sunt in muscica: et est super extremitate mandibule	0	17	40	M	11	20	3	
Media earum et est in medio oris	0	12	40	M	11	30	3	
Antecedens trium: et est super gronium	0	10	30	M	14	0	3	
Que est super supercilium et oculum	0	10	40	M	8	10	4	
Que est declinor hac ad septentrionem: et quasi sit super capillos	0	12	10	M	6	20	4	
Antecedens has duas: et quasi sit super comam	0	7	40	M	4	10	4	
Septentrionalis lateris precedentis quadrilateri quod est in pectore	0	2	0	M	24	30	4	
Meridionalis lateris antecedentis	0	3	20	M	28	0	4	
Septentrionalis lateris sequentis	0	6	40	M	25	10	4	
Meridionalis lateris sequentis	0	7	0	M	27	27	3	
Media trium que sunt in corpore	11	22	0	M	25	20	3	
Meridionalis earum	11	23	0	M	30	30	4	
Septentrionalis trium: et nominatur venter ceti	11	25	0	M	20	0	3	
Sequens duarum que sunt in radice caude	11	19	40	M	15	20	3	
Antecedens earum	11	15	0	M	15	40	3	
Septentrionalis lateris sequentis quadrilateri quod est in radice caude	11	11	40	M	11	40	5	
Meridionalis lateris sequentis	11	10	40	M	13	40	5	
Septentrionalis lateris antecedentis	11	9	20	M	13	0	5	
Meridionalis lateris antecedentis	11	9	0	M	14	0	5	
Que est super ramum septentrionalem duarum que sunt in duabus extremitatibus duorum ramorum	11	4	20	M	9	40	3	
Que est super extremitate ramum meridionalis caude (mor caude)	11	5	40	M	20	20	3	e.m.
Harum vigintiduorum stellarum in magnitudine tertia sunt decem. in quarta octo. in quinta quattuor.								

Stellatio Orionis: et ipse est audax siue sublimatus: et iam nomi

Nota m. h. in 20. x.



## Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle		Longitudo			Latitudo		
natur. Jense.	Imago Trigesima quinta	g	m	sec	g	m	sec
Septentrionalis que est in capite sublimati siue audacis		1	27	0	M	18	50
Lucida q̄ ē s̄ b̄uēz dext̄z: 7 ip̄a tēdit ad rapinā qz appropinqt ad ter		2	2	0	M	17	0
Que est super humerum sinistrum	(rā in humero ozionis)	1	20	20	M	17	30
Sequens que est sub istis duabus		1	25	0	M	18	0
Que est super cubitum dextrum		2	4	20	M	14	30
Que est super brachium dextrum		2	6	20	M	11	50
Sequens duplex meridionalis quadrilateri q̄d est in palma dextra		2	6	30	M	10	40
Antecedens lateris meridionalis		2	6	0	M	9	45
Sequens lateris septentrionalis		2	7	20	M	8	15
Antecedens lateris septentrionalis		2	6	40	M	8	15
Antecedens ouarum que sunt in figura pineali		2	1	40	M	3	45
Sequens earum		2	4	20	M	3	15
Sequens quattuor que sunt quasi super lineam rectam sup dorsum		1	27	30	M	19	40
Antecedens banc		1	26	20	M	20	0
Antecedens etiam banc		1	25	20	M	20	20
Reliqua 7 est antecedens quattuor		1	24	10	M	20	40
Longior nouem que sunt in dorso manus sinistre in septentrionem		1	20	30	M	8	0
Secunda post istam in septentrione		1	19	20	M	8	10
Tertia post eam in septentrione		1	18	0	M	10	15
Quarta post eam in septentrione		1	16	20	M	12	50
Quinta post eam in septentrione		1	15	10	M	14	15
Sexta post eam in septentrione		1	14	30	M	15	50
Septima post eam in septentrione		1	14	50	M	17	10
Octaua post eam etiam in septentrione		1	15	20	M	20	20
Reliqua ex nouem vltima a meridie		1	16	20	M	21	30
Antecedens trium que sunt super cingulum		1	25	20	M	24	10
Media earum		1	27	20	M	24	50
Sequens trium		1	28	10	M	25	40
Que est apud capulum ensis		1	23	50	M	25	50
Septentrionalis trium confunctarum cum capite ensis		1	26	50	M	28	40
Media earum		1	26	40	M	29	40
Meridionalis trium		1	27	0	M	29	50
Sequens duarum que sunt sub extremitate ensis		1	27	40	M	30	40
Antecedens earum		1	26	10	M	30	50
Lucida que est in pede sinistro: 7 est cōmunis ei 7 aque		1	19	10	M	31	30
Que est sup decliniorē ea ad septentrionē: 7 est sup calcaneum		1	21	0	M	30	15
Que est super calcaneum sinistrum exterius		1	23	20	M	31	10
Que est super genu dextrum septentrionale		1	0	10	M	33	30
Illarum triginta octo stellarum in magnitudine prima sunt due, in secunda quattuor, in tertia octo, in quarta quindecim, in quinta tres, in sexta quinqz, 7 nebuloſa vna.							
Stellatio Fluuij.		Imago Trigesima sexta					
Que ē post illā q̄ ē i pede sublimati siue audacis sup pncipiū flumīs		1	18	20	M	31	50
Que ē declinior hac ad sept̄. 7 ē i tortuositate ap̄d d̄phēdētē crus sub/		1	18	50	M	28	15
Sequēs duaz cōtinuaz que sunt post banc	(limati siue audacio)	1	18	0	M	29	50
Antecedens earum		1	14	40	M	28	15
Sequens duarum continuarum etiam		1	13	10	M	29	15
Antecedens earum		1	20	10	M	25	20
Sequens trium que sunt post istam		1	6	20	M	26	0
Media earum		1	5	30	M	27	0
Antecedens trium		1	2	50	M	27	50
Sequens quattuor que sunt post istud spacium		0	27	0	M	32	50
Antecedens banc		0	24	40	M	31	0
Antecedens etiam banc		0	24	10	M	28	50
Antecedens quattuor		0	22	10	M	28	0
Sequens fm illud exemplū quattuor que sunt post istud spacium		0	17	10	M	25	30



# Victio

## Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			Latitudo	Magnitudo
	°	'	"	°	"
Antecedens hanc	0	14	50	M 23	50 4
Antecedens etiam hanc	0	12	10	M 23	10 3
Antecedens has quattuor	0	10	30	M 23	15 4
Que est in reuerſiōe flumini: et est cingēs pectus aialis noiati cetus	0	5	10	M 32	10 4
Sequens hanc	0	5	50	M 34	50 4
Antecedens trium que sunt post illam	0	8	50	M 38	30 4
Media earum	0	13	50	M 38	10 4
Sequens trium	0	17	30	M 39	0 5
Septentrionalis a latere antecedente qdrilateri reliq qd ē qñ i obligatōe	0	21	20	M 41	30 4
Meridionalis a latere antecedente	0	21	30	M 42	30 4
Antecedens lateris sequentis	0	22	10	M 43	20 4
Sequens earum: et est reliqua quattuor	0	24	40	M 43	20 4
Septentrionalis duarum coniunctar sequentiū versus orientem	0	4	10	M 50	20 4
Declinior earum ad meridiem	0	5	0	M 51	45 4
Declinior duarum que sunt post illas: que noiā latine beemun	0	28	10	M 53	50 4
Antecedens earum	0	25	50	M 53	10 4
Sequens trium que sunt in spacio quod est post illud	0	17	50	M 53	0 4
Media earum	0	14	50	M 53	30 4
Antecedens trium	0	11	50	M 52	0 4
Lucida que est in postremo fluminis	0	0	10	M 53	30 1
Harū g trigintaquattuor stellaz in magnitudine prima est vna. in tertia. 5. in quarta. 27. in quinta vna.					
Stellatio Leporis. Imago Trigesima septima					
Septentrionalis a latere antecedente quadri lateri qd est sup aurem	1	13	40	M 35	0 5
Meridionalis a latere antecedente	1	19	50	M 36	30 5
Septentrionalis a latere sequente	1	21	20	M 35	40 5
Meridionalis a latere sequente	1	21	20	M 36	40 5
Que est in mandibula	1	19	10	M 39	40 4 e.m.
Que est in extremitate pedis sinistri anterioris	1	16	10	M 45	15 4 e.m.
Que est in medio corporis	1	25	30	M 41	30 3
Que est sub ventre	1	24	50	M 44	20 3
Declinior duar q sūt in duobus pedibus postremis ad septentrione	2	1	0	M 44	0 4
Declinior earum ad meridiem	1	29	0	M 45	50 4
Que est super dorsum	2	0	0	M 38	20 4
Que est super extremitatem caude	2	11	40	M 38	10 4
Illarū ergo duodecē stellaz in magnitudine tertia sunt due. et in quarta sex. et in quinta quattuor.					
Stellatio Lani: et est a sebere alababoz aliementa. Imago Trigesima octaua					
Que ē i ore i vltimitate luis: et dī canis: et ē a sebere aliementa alababoz	2	17	40	M 39	10 1
Que est super duas aureas	2	19	40	M 35	0 4
Que est super caput	2	21	20	M 36	30 5
Septentrionalis duarum que sunt in collo	2	23	20	M 37	45 4
Meridionalis earum	2	25	20	M 40	0 4
Que est super pectus	2	20	30	M 42	40 5
Septentrionalis duarum que sunt super genu dextrum	2	16	10	M 41	15 5
Declinior earum ad meridiem	2	16	0	M 42	30 5
Que est super extremitatem pedis qui est ex anterioribus	2	11	0	M 41	20 3
Antecedens duarum que sunt in genu sinistro	2	14	40	M 46	30 5
Sequens earum	2	16	10	M 45	50 5
Sequens duarum que sunt super spatulam sinistram	2	24	40	M 46	0 4
Antecedens earum	2	21	40	M 47	0 5
Que est in origine core sinistre	2	26	40	M 48	45 3 e.l.
Que est sub ventre in loco qui est inter duas coras	2	23	40	M 51	30 3
Que est super concanitatē pedis dextri	2	23	0	M 55	10 4
Que est super extremitatem pedis huius	2	9	40	M 53	45 3
Que est super extremitatem caude	2	2	10	M 50	40 3 e.l.
Illaz g decem et octo stellaz in magnitudine prima est vna. in tertia. 5. in quarta. 5. in quinta. 7.					



## Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle		Longitudo			Latitudo		Magnitudo
Que sunt circa canem et non sunt in forma.		°	'	'''	°	'	
Que est a parte septentrionis in vertice capitis canis		219	3		M	2515	4
Longior quatuor q̄ si q̄si eēnt si lineā rectā sub duob <sup>9</sup> pedibus postre-		210	0		M	6130	4
Que est declinior ad septentrionem (mis in meridiem)		211	20		M	5845	4
Que est declinior etiam hac ad septentrionem		213	0		M	570	4
Reliqua quatuor: et est longior earum ad septentrionem		214	10		M	560	4
Antecedens triū q̄ si q̄si sup lineā rectā i eo qd seq̄t occidētē a quatuor		127	0		M	5530	4
Media earum		20	20		M	5740	4
Sequens triū		22	20		M	5930	4
Sequens duarum lucidarum que sunt sub istis tribus		129	0		M	5940	2
Antecedens duarum		126	0		M	5740	2
Reliqua et est declinior ad meridiem ea que est ante ipsam		122	10		M	5930	4
Illarum ergo vndeem stellarum in magnitudine secunda sunt due. et in quarta novem.							
Stellatio antecedentis canis: et est a sebere algameisa							
ascemie. Imago Trigesimanona							
Que est in collario		225	0		M	140	4
Lucidior stell postremis: et dī pchion: et ē a sebere ascemie algameisa		229	10		M	1610	1
Illarum duarum stellarum in magnitudine prima est vna. et in quarta vna.							
Stellatio Navis. Imago Quadragesima							
Antecedens duarum que sunt super extremitatem navis		310	20		M	4240	5
Sequens earum		314	20		M	4320	3
Declinior duarū iunctarū que sunt sup scutū qd est in latere ad sept.		38	50		M	450	4
Declinior earum ad meridiem		38	50		M	460	4
Antecedens has duas		35	20		M	4530	4
Lucida que est in medio scuti		36	20		M	4715	4
Antecedens triū que sunt sub scuto		35	20		M	493	4
Sequens earum		39	20		M	4930	4
Media triū		38	30		M	4515	4
Que est in extremo cautebel		314	0		M	4950	4
Septentrionalis duarum que sunt in gubernaculo apud cautebel		34	0		M	530	4
Declinior earum ad meridiem		34	0		M	5840	3
Septentrionalis duarum que sunt in transstro cautebel		310	10		M	5530	5
Antecedens triū sequentium banc		312	10		M	5840	5
Media earum		313	20		M	5715	4
Sequens triū		316	30		M	5745	4
Lucida sequens banc super transtrum		321	10		M	5820	2
Antecedens duarum occultarum que sunt sub lucida		318	10		M	600	5
Sequens earum		321	0		M	5920	5
Antecedens duarum que sunt super lucidam quam diximus		323	10		M	5640	5
Sequens earum		324	20		M	570	5 .e.m.
Septentrionalis triū que sunt in scutellis: et quasi sint super costatū		45	40		M	5130	4
Media earum		46	10		M	5540	4 .e.m.
Meridionalis triū		44	0		M	5710	4 .e.m.
Declinior duarum iunctarū que sunt sub ista ad septentrionem		49	10		M	600	4 .e.m.
Declinior earum ad meridiem		49	0		M	6115	4
Declinior duarum que sunt in medio antenne ad meridiem		40	10		M	5130	4
Declinior earum ad septentrionem		329	20		M	490	4
Antecedens duarum que sunt apud extremitatem antenne		328	0		M	5320	4
Sequens earum		329	0		M	4330	4
Que est sub tribus scutellis sequentibus		315	10		M	5430	2
Que est super sectionem transfri		317	30		M	5115	2 .e.l.
Que ē i eo qd ē iter duos temones i ligno si quo ē fabricatio navis		321	40		M	636	4
Occulta sequens banc		319	0		M	6430	6
Lucida sequens banc sub transstro		40	0		M	6350	2
Lucida meridionalis ab ista: et est super lignum fabricationis navis		48	30		M	6940	2
Antecedens triū sequentium banc		415	10		M	6540	3



Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Foame et Stelle	Longitudo			Latitudo			Magnitudo
	°	'	"	°	'	"	
Media earum	421	25		M 65	50		3
Sequens trium	426	0		M 65	50		2
Antecedens duarum sequentium has tres apud sectionē transiri	51	0		M 62	50		3
Sequens harum duarum	58	0		M 65	15		3
Antecedens duarum que sunt in remo septentrionali antecedente	22	0		M 65	50		4 .e.m.
Sequens earum	220	10		M 65	40		3 .e.m.
Antecedens duarum que sunt in remo sequēte: 2 dī canopus: 2 ē subbel	217	10		M 69	0		1
Reliqua sequens earum	229	0		M 61	50		3
Hæc 4 s. stellæ i magnitudine pma ē vna. i scda. 6. i tertia. 8. in q̄rta. 22. in q̄nta. 7. in sexta vna.							
Stellatio Ydre: 2 ē spēs serpētū: 2 iā noiāf astua. i. secur⁹. Imago Quadragesimapma							
Declinior duarum antecedētū ex q̄nq; q̄ sūt i capite ad meridiē: et q̄si sint	314	0		M 15	0		4
Declinior earum ad septentrionē: 2 est in medio capitis (sup narē)	315	20		M 11	30		4
Declinior duarum sequentiū eas ad septentrionē: 2 est q̄si supra verticē	315	30		M 11	30		4
Declinior ad meridiem: 2 est in apertione oris	315	30		M 14	45		4
Sequens has omnes: 2 quasi sit super grumium	317	30		M 12	0		4
Antecedens duarum reliquarum que sunt in origine cervicis	320	20		M 11	50		5
Sequens earum	323	20		M 13	40		4
Media trium que sunt post reflexionem colli	328	20		M 15	20		4
Sequens trium	40	40		M 14	50		4
Declinior earum ad meridiem	328	20		M 17	10		4
Oculior septentrionalis duarum iunctarum que sunt a parte meridiel	329	10		M 19	45		6
Lucida duarum coniunctarum sequentium	40	0		M 20	30		2
Antecedens trium que sunt post reflexionem colli	46	0		M 26	30		4
Sequens trium	411	10		M 23	35		4
Media earum	48	40		M 26	0		4
Antecedens trium sequentium que sunt super lineam rectam	418	0		M 24	40		3
Media earum	420	0		M 23	0		4
Sequens trium	423	0		M 22	10		3
Septentrionalis duarum que sunt in inferioribus vasis	51	30		M 25	45		4 .e.m.
Declinior earum ad meridiem	52	20		M 30	10		4
Antecedens trium que sunt post istas q̄ sunt q̄si in figura trianguli	522	10		M 31	20		4
Media earum: 2 est declinior earum ad meridiem	514	30		M 14	10		4
Sequens trium	516	10		M 31	40		3
Que est post coruū in radice caude	60	0		M 13	40		4
Que est super extremitatem caude	613	30		M 17	40		4
Hæc 2 s. stellæ in magnitudine scda ē vna. in tertia. 3. in q̄rta. 19. in q̄nta vna. et in sexta vna.							
Que sunt circa ydram 2 non sunt in forma.							
Meridionalis super caput	312	30		M 23	15		3
Sequens que est in vertice post	411	0		M 26	0		3
Ille due stelle sunt in magnitudine tertia.							
Stellatio Vasis. Imago Quadragesima secunda							
Que est in basi vasis: estq; cōmūis ei et ydre	426	20		M 23	0		4
Meridionalis duarum que sunt in medio vasis	52	30		M 19	30		4
Declinior earum ad septentrionem	50	0		M 18	0		4
Que est super revolutionem oris vasis super arcum meridianum	530	0		M 18	30		4
Que est super revolutionē oris vasis super arcum septentrionalem	429	20		M 13	40		4
Que est super aurem meridianam	59	10		M 16	40		4
Que est super aurem septentrionalem	550	40		M 11	50		4
Ille ergo septem stelle sunt in magnitudine quarta.							
Stellatio Corui. Imago Quadragesima tertia							
Que est in rostro: 2 est cōmūis ei et ydre	515	20		M 21	40		3
Que est in ceruice ex eis que sequuntur caput	514	20		M 19	40		3
Que est in pectore	516	40		M 18	10		5
Que est in ala dextra antecedente	517	30		M 14	50		3
Antecedens duarum que sunt in ala postrema	517	40		M 12	30		3



## Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			Date	Latitudo			Magnitudo
	°	'	"		°	'	"	
Sequens earum	5	17	0	M	11	45	4	
Que est super extremitatem pedis: et est communis ei et ydre	5	20	30	M	18	10	3	
Harum ergo septem stellarum in magnitudine tertia sunt quinq; in quarta vna. et in quinta vna								
C Stellatio Lenticuli: et est forma aialis cuius anterior est bois: posterius equi. Imago. 44.								
Longior quattuor que sunt in capite in parte meridiei	6	10	30	M	21	40	5	
Longior earum in septentrione	6	10	0	M	13	50	5	
Antecedens reliquarum mediarum	6	9	10	M	20	30	5	
Sequens earum: et est reliqua ex quattuor	6	10	0	M	20	0	5	
Que est super spatulam sinistram antecedentem	6	6	10	M	25	40	3	
Que est super spatulam dextram	6	15	40	M	22	30	3	
Que est super humerum sinistram	6	9	10	M	17	30	4	
Septentrionalis duarum antecedentium quattuor que sunt in clypeo	6	18	10	M	22	30	4	
Meridionalis earum	6	19	10	M	23	45	4	
Que sunt super extremitatem capitis duarum reliquarum	6	22	0	M	18	15	4	
Reliqua harum duarum: et est declinior hac ad meridiem	6	23	30	M	20	50	4	
Antecedens trium que sunt in latere dextro	6	13	20	M	28	20	4	.e.m.
Media earum	6	13	0	M	30	20	4	.e.m.
Sequens trium	6	15	10	M	28	0	4	.e.m.
Que est super adintorium dextrum	6	16	20	M	26	30	4	.e.m.
Que est super brachium dextrum	6	22	50	M	25	15	3	
Que est in extremitate manus dextre	6	27	30	M	24	0	4	
Lucida que est in origine corporis hominis	6	18	0	M	33	30	3	.e.m.
Sequens duarum occularum septentrionalium ab ea	6	17	40	M	31	0	5	
Antecedens earum	6	16	30	M	30	20	5	
Que est in radice dorfi	6	12	10	M	33	50	5	
Antecedens hanc: et est super dorsum equi	6	9	0	M	37	40	5	
Sequens trium que sunt super dorsum	6	5	50	M	40	0	3	
Media earum	6	5	0	M	40	10	4	
Antecedens trium	6	2	40	M	41	0	5	
Antecedens duarum coniunctarum que sunt super coram dextram	6	2	40	M	46	10	2	
Sequens earum	6	8	30	M	46	45	4	
Que est in pectore sub ascella equi	6	18	20	M	40	45	4	
Antecedens duarum que sunt sub ventre	6	16	20	M	43	0	2	
Sequens earum	6	17	40	M	43	45	3	
Que est super concavitatem pedis dextri	6	10	0	M	51	10	2	
Que est super calcaneum huius pedis	6	15	20	M	51	40	2	
Que est super concavitatem pedis sinistri	6	15	20	M	55	10	4	
Que est super musculum huius pedis	6	11	10	M	55	40	4	
Que est super extremitatem pedis dextri anterioris	6	8	20	M	41	10	1	
Que est super genu pedis sinistri	6	24	10	M	45	20	2	
Exterior et est sub pede dextro postremo	6	14	40	M	49	10	3	
Illar ergo. 3. 7. stellarum in magnitudine prima est vna. in scda. 5. in tertia. 7. in qua. 15. in quinta. 9.								
C Stellatio Lupi. Imago Quadragesima quinta								
Que est super extremitatem pedis postremi apud extre <sup>mam</sup> manus oulmen	6	28	0	M	24	50	3	
Que est super concavitatem huius pedis	6	25	50	M	20	10	3	
Antecedens duarum que sunt super spatulam	7	1	0	M	21	15	4	
Sequens earum	7	4	10	M	21	0	4	
Que est in medio corporis lupi	7	3	0	M	25	10	4	
Que est in ventre sub mirach	7	0	10	M	27	0	5	
Que est super coram	7	0	50	M	24	0	5	
Septentrionalis duarum que sunt apud originem core	7	4	40	M	28	30	5	
Declinior earum ad meridiem	7	3	40	M	30	0	5	
Que est super extremitatem dorfi	7	5	20	M	33	10	5	
Meridionalis trium que sunt super extremitatem caude	6	22	0	M	31	20	5	
Media harum trium	6	21	50	M	30	0	4	



# Diction

**Longitudo et Latitudo ac Magnitudo Stellarum fixarum**

C Forme et Stelle	Logitudo			Latitudo	Sca.		
	g	m	s		g	m	s
Septentrionalis earum	6	23	0	M	29	20	4 .e.m.
Declinior duarum que sunt in ceruice ad meridiem	7	8	50	M	17	0	4 .e.m.
Declinior earum ad septentrionem	7	9	20	M	15	20	4 .e.m.
Antecedens duarum que sunt in mulcida	7	5	40	M	18	30	4
Sequens earum	7	6	40	M	11	50	4
Declinior duarum que sunt in pede qui est in anterioribus ad meridiem	7	27	20	M	11	30	4 .e.m.
Declinior earum ad septentrionem	7	26	30	M	10	0	4 .e.m.
Itaque ergo decem et nouem stellarum in magnitudine tertia sunt due. in quarta undecem. in quinta sex.							
C Stellatio Liris. Imago Quadragesima sexta							
Declinior duarum que sunt in basi eius ad septentrionem	7	27	40	M	22	40	5
Declinior earum ad meridiem	7	0	20	M	25	45	4
Que est in medio capitis liris	7	26	10	M	26	30	4 .e.m.
Septentrionalis trium que sunt in loco ignis	7	20	40	M	30	20	5
Declinior duarum coniunctarum reliquarum ad meridiem	7	25	10	M	34	10	4 .e.m.
Declinior earum ad septentrionem	7	25	0	M	33	20	4
Que est super extremitatem flammæ	7	20	50	M	24	0	4
Itaque ergo septem stellarum in magnitudine quarta sunt quinque. et in quinta due.							
C Stellatio Lozone meridionalis. Imago Quadragesima septima							
Antecedens deorsum arcus meridionalis	8	9	10	M	21	30	4
Sequens eam super coronam	8	11	40	M	21	0	5
Sequens hanc	8	13	10	M	20	20	5
Sequens etiam hanc	8	14	50	M	20	0	4
Que est post istam coronam genu sagittarii	8	16	10	M	18	30	5
Que est post istam et est declinior ad septentrionem lucida que est in genu	8	17	20	M	17	10	4
Que est declinior hac ad septentrionem	8	16	50	M	16	0	4
Que est declinior hac etiam ad septentrionem	8	16	30	M	15	20	4
Sequens duarum antecedentium que sunt post istam in arcu septentrionali	8	15	10	M	15	50	6
Antecedens duarum occultarum	8	14	40	M	14	50	6
Antecedens has multum	8	11	50	M	14	40	5
Antecedens etiam hanc	8	9	40	M	15	50	5
Sequens et est declinior ad meridiem ea que est ante ipsam	8	16	9	M	18	30	5
Itaque ergo tredecim stellarum in magnitudine quarta sunt quinque. in quinta sex. in sexta due.							
C Stellatio Piscis meridionalis. Imago Quadragesima octaua							
Que est in ore et est stella que est in principio aque	10	0	40	M	20	20	4
Antecedens trium que sunt super reuolutionem capitis anguli meridionalis	10	4	10	M	22	15	4
Media earum	10	5	40	M	22	30	4
Sequens trium	10	4	20	M	16	15	4
Que est apud gulam	10	25	10	M	19	30	5
Que est super spinam meridianam que est super dorsum	10	1	10	M	15	10	5
Sequens duarum que sunt in ventre	9	28	50	M	14	14	4
Antecedens earum	9	25	10	M	15	15	4
Sequens trium que sunt super spinam septentrionalem	9	21	50	M	16	30	4
Media earum	9	21	0	M	18	10	4
Antecedens trium et est super extremitatem caude	9	26	0	M	22	15	4
Itaque ergo undecim stellarum in magnitudine quarta sunt nouem. et in quinta due.							
C Que sunt circa piscem meridionalem: et non sunt in forma.							
Antecedens trium lucidarum antecedentium piscem	9	8	0	M	22	20	3 .e.l.
Media earum	9	11	10	M	22	10	3 .e.l.
Sequens harum trium	9	14	0	M	21	0	3 .e.l.
Occulta antecedens hanc	9	12	0	M	20	50	5
Meridionalis duarum reliquarum que sunt in parte septentrionali	9	13	50	M	16	0	4
Declinior earum ad septentrionem	9	13	50	M	14	50	4
Itaque ergo sex stellarum in magnitudine tertia sunt tres. in quarta due. et in quinta una.							
C Uniuerse igitur stelle que sunt in parte meridiana sunt. 316. Quarum in magnitudine prima sunt. 7. in secunda. 18. in tertia. 60. in quarta. 167. in quinta. 54. in sexta. 9. et nebulosa una.							



Omnes ergo stelle fixe in septentrione: meridiem: et orbe signorum ex eis que habent magnitudinem sunt. 1027. Quare in magnitudine prima sunt. 15. et in secunda. 45. et in tertia. 208. et in quarta. 476. et in quinta. 216. et in sexta. 50. et nebulose. 5. et ex tenebrosis. 11. et luminose. una. Et stella scita per tauguebe et per comam non intrant in numerum. Stelle tauguebe dicuntur comete.

Capitulum secundum de modo orbis lactei: nominati maiarati: id est area que mouetur.



## Dea vo stellaz fixarum fm suum or-

dinem sunt quemadmodum posuimus. Nos autem addemus illi fm qd sequitur ex ordinibus modum orbis lactei: qui est maiarati fm plurimum qd est fm qd considerauimus vnaquaq; partium eius. et studeamus ponere descriptionem diuisionis eius: que nobis imagine sunt ex eo. Jam enim declarabitur considerantibus consideratione absoluta: qd orbis lacteus non est vnius descriptionis absolute. Verum est cingulum: cuius color est color lacteus: fm plurimum qd assimilatur. et propter hoc nominatur lacteus. Ipse vo non est equalis creationis neq; ordinis. sed est diuersus in latitudine: et in colore: et in spissitudine: et in loco. Et ipse in quibusdam partibus videtur cingulum duplex. Et similiter inueniuntur partes eius reliquas: que supabundanti indigent studio ad sui considerationem loci. igitur partis cinguli duplicis vna duarum partium est apud larem. et alia est apud gallinam. Cingulum vo antecedens non est coniunctum alijs. quoniam inter ea est superfluitas et sectio apud coniunctionem eorum apud larem. et apud coniunctionem eorum super gallinam. Cingulum autem sequens postremum coniungitur in parte reliqua maiarati: et fit hic cingulum vnum: super quod eleuatur orbis magnus descriptus super medium eius: super quod ponemus sermonem nostrum prius. Et incipimus in partibus eius que sequuntur meridiem. ipsum namq; reuoluitur super duos pedes centauri. qui nominatur arabice ad tolmen. et est valde rarum et occultum. Stella vero que est in ventre pedis eius postremi dextri: est ad partem meridiei parum a linea maiarati septentrionali. et similiter stella que est super genu eius antecedens sinistrum. et stella que est sub calcaneo eius postremo dextro. et stella que est in brachio eius postremo sinistro: sunt in medio maiarati. et stella que est super calcaneum antecedens dextrum. et stella que est super calcaneum postremum dextrum longitudo ad septentrionem a parte meridiana est due partes fere: fm quantitatem qua orbis descriptus super duos polos orbis est. 360. partes. Quod autem ex maiarati est super postremos pedes ipsius est spissius parum. Deinde post illud est longitudo lateris septentrionalis quod est maiarati a stella que est super dorsum lupi pars et medietas partis fere: fm quantitatem qua est orbis descriptus. 360. Latus autem meridianum continet stellam que est super carbonem laris: et contingit septentrionalem duarum stellarum coniunctarum que sunt super coopertorium laris. Stella vo que est in medio coopertorii est in maiarati. et he partes sunt partes plurimum rare. Deinde post illud pars quidem septentrionalis maiarati continet spondiles tres que sunt apud centrum scorpionis. et continet inuolutionem nebulosam que sequitur centrum. Latus autem quod opponitur meridiei contingit stellam que est in calcaneo dextro anteriore sagittarij. et continet stellam que est super manum sinistram. Stella vo que sequitur meridiem sagittarij est extra maiarati. Et stella que est super hastulam sagitte: est in medio maiarati. Stelle vo due que sunt in parte septentrionali sagittarij: sunt in maiarati. Sed longitudo cuiusq; earum ab vnoquoq; duorum laterum: vel a contrario latere est maior parte vna parum: meridionalis a latere meridiano: et septentrionalis a latere septentrionali. Et locus stellarum que sunt apud spondiles tres est spissior parum. Qui vo continet hastulam est spissior valde: et videtur quasi fumus. sed que est post illud earum est rarior. et peruenit vsq; ad vulturem volantem. et firmatur fere super illam latitudinem. Stella vo que est super extremitatem caude serpentis: et quam comprehendit latus serpentis cum ipsa fuerit in aere claro: erit longitudo a latere maiarati antecedente maior parte vna parum. Due vo stelle antecedentes ex stellis orientalibus que sunt sub ea sunt vere in maiarati. Sed longitudo dextre earum a latere quod sequitur est vna pars. et septentrionalis earum longitudo est due partes. Stella vo que sequitur ex stellis que sunt in humero dextro vulturis volantis contingit hoc latus. Stella vo antecedens continetur ab eo interius. Et similiter stella orientalis antecedens ex stellis que sunt in ala septentrionali vulturis. Stella autem orientalis que est inter duas spatulas: et due stelle que sunt cum ea super lineam rectam: sunt parum diminute a contactu huius lateris. Et post illud sagittam totam continet maiarati. Et stella que est super hastulam longitu-



do a latere quod est ad partem orientis est pars vna. Et stelle que est super extremitatez huius stule longitudo a latere quod est ad partem occidentis est due partes. Locus autem stelle que sequitur vulturem volentem est spissus parum. et locus reliquarum est rarior. et post illud fit almaiarati ad gallinam. Latus autem quod sequitur occidentem et septentrionem separat stella que est in humero meridiano galline: et stella que est sub eo in illa ala: et due stelle que sunt super pedem eius meridianum per arcus et latus quod sequitur orientem et meridiem: separat stella que est in extremitate canne meridionalis pedis eius. et continet duas stellas que sunt sub hac ala: et sunt egredientes a forma. et earum longitudo ab hoc latere est due partes fere. Quod autem est ex partibus suis que sequuntur hanc alam est spissus parum. et quod est post illud coniungitur huic cingulo: et multum est spissus: et est quasi videatur principij alterius. et videtur inclinatum ad finem cinguli alterius: et est ei apud ipsum separatio. et est coniunctum: a latere quidem quod sequitur meridiem est coniunctum huic cingulo quod diximus nunc. et est multum rarum in loco applicationis. Deinde incipit spissitudo post separationem que est apud cingulum aliud a stella lucida que est in radice caude galline: et ab involutione occulta que est in genu eius septentrionali. postea redit et inspissatur paulatim paulatim usque ad stellam que est super genu meridianum. Deinde rarificatur paulatim usque ad locum pilei inflammati. Postea separatur latus quod sequitur septentrionem per stellam meridianam trium que sunt in galero: et per stellam que sequitur tres. Et egrediuntur ex almaiarati duo rami: quorum unus est ad partem septentrionis et orientis. et alter ad partem meridiei et orientis. Deinde post hoc continet almaiarati totum habentem palmam illinitam: preter stellam que est in extremitate pedis. Latus autem quod sequitur meridiem terminat stella que est in capite habentis palmam illinitam. Sed latus quod sequitur septentrionem terminat stella que est in pede sedis et in naso cruris habentis palmam illinitam. Relique autem stelle que sequuntur palmam illinitam sunt in almaiarati. Eius vero quod est apud latera est superficies rarior. quod autem est in medio habentis palmam illinitam videtur spissitudo eius longa. Et post illud continet almaiarati partes dextras poli. Deinde etiam terminat latus rarum quod est in parte septentrionis stella egrediens a genu dextro inflammati solis. Et terminat latus spissum quod est ad partem meridiei stella lucida que est super latus eius dextrum: et due stelle que sunt ex tribus que sunt a parte meridiei ab eo sequentes. Et in inflamato etiam involutio nebulosa que est in capulo. et stella que est super caput eius. et stella que est super humerum eius dextrum. et stella que est super cubitum eius dextrum. et quadrilaterum quod est super genu eius dextrum. et etiam stella que est illius coxe que sunt in medio almaiarati. Stella autem que est in caulla dextra est intus parum in latere meridiano. Et post illud transit cingulum super alaioc et demonstratur eius amplitudo rara parum. et stella que est super humerum dextrum: que dicitur alaioc: et nominatur hircus. et due stelle que sunt in brachio dextro occidentales a contactu lateris orientalis septentrionalis almaiarati. et stella parva que est super pedem finistram reuolutionis canille terminat latus meridianum occidentale. Sed stella que est super pedem dextrum est intus in hoc latere quantitate medietatis partis. Et due stelle opposite que sunt super brachium eius finistram: et nominantur duo hedi: sunt in medio cinguli. Deinde post hoc transit almaiarati super pedes geminorum: et spissitudo eius multum longa que videtur apud stellas que sunt in extremitate pedis geminorum. Stellam autem que sequitur ex tribus que sunt sub pede alaioc dextro: que sunt super lineam rectam. et stellam que sequitur ex duabus stellis que sunt in loco illo audacis: et est nomen loci romane calurus. et stellam que est in septentrione ex quattuor stellis que sunt in extremitate manus eius: comprehendit latus antecedens almaiarati. Stella vero lucida que est sub manu pastoris dextra. et stella que est in extremitate pedis sequentis gemini sunt intra latus sequens quantitate partis vnius fere. Stelle autem que sunt in reuolutione extremitatis pedum: sunt in medio almaiarati. Et in hoc quidem loco declinat cingulum ab afebere. i. cane minore algameisa. et ab afebere alahabor. Ab algameisa quod est tota declinat ad orientem. et est extra almaiarati absque paruo. Ab alahabor autem declinat ad partem occidentis: et etiam tota est propinqua ad hoc ut sit extra almaiarati. Ad stellam vero que est super duas aures canis: et est afebere alahabor: peruenit cingulum crescendo: cuius extremitas est similis nubibus. Stella autem que sequitur eam post in collo canis est propinqua contactui cinguli. Et stella que est super caput canis: ipsa sola est egrediens. et eius longitudo a latere orientali est due partes et medietas fere. Omnis vero amplitudo huius loci rarefit paulatim paulatim: et attenuatur. Et post hoc transit almaiarati super nauim. et stella septentrionalis que precedit stellas que sunt in reuolutione clypei qui est in pectore eius cum oppositione lateris cinguli quod sequitur occidentem. et stella que est in medio clypei. et due stelle vicine opposite que sunt sub eo. et stella lucida que est in extremitate transtri: quod est in costato navis. et stella media trium que sunt in sarranbe. i. in ligno navis terminant latus orientalem. Et stella lucida que est sub reuolutione sequente que est in transtro est extra huius la-



quo fm quantitatem partis vnitis. et stella meridionalis duarum lucidarum que sunt in medio antennae contingit hoc latus. Due vo stelle lucide que sunt in portione temonis sunt intra latus antecedens quantitatem duarum partium fere. Et ab hoc loco contingit almaiarati cingulum descriptum super pedes centauri qui est ad tolmen. Et hec expansio que videtur super nauim attenuatur paulatim paulatim: et inspissatur ex ea quod sequitur reuolutionem pectoris nauis. et illud est saranbe et portio temonis eius. Hoc autem cingulum cuius precessit relatio habet alterationem in raritate sua: et in spissitudine sua quemadmodum diximus apud cingulum comprehensum apud larem. Deinde ex hoc est ei principium aliud et continet spondiles tres que sunt in corpore scorpionis. Et est stella que sequitur ex tribus que sunt in corpore scorpionis egrediens a latere occidentali quantitate partis vnus. Stella vo que est in spondili quarta: que est in aere puro et claro in eo quod est inter duo cingula: quorum longitudo ab vnaquaque earum est ppinqua equalitati. et est pars vna aut plus parum. Deinde post illud redit cingulum precedens ad orientem portio circuli. Et similiter terminat latus antecedens almaiarati stella que est super genu dextrum latozis serpentis. Et latus quidem sequens terminat stella que est nauis cruris latozis serpentis. et stella antecedens ex stellis que sunt in extremitate pedis eius contingit hoc latus. Et post hoc etiam latus occidentale terminat stella que est sub cubito dextro latozis serpentis. Et terminat latus orientale stella antecedens duarum stellarum que sunt in extremitate huius manus. Postea ex hinc est sectio longa cum aere puro. Et in illo loco sunt due stelle super caudam serpentis post stellam que est in extremitate. Reliquus vo locus huius cinguli totus est amplitudo aerea subtilis omnino diuisa ab amplitudine continente spondiles tres. hec est autem spissa parumper. Deinde post hanc sectionem est almaiarati principium aliud ex quatuor stellis que sequuntur humerum dextrum latozis serpentis. Et latus quod sequitur orientem huius portionis terminat stella lucida contingens solum. et ipsa est que est sub cauda vulturis volantis: qui nominatur romane aquila. Latus vo aliud quod opponitur ei terminat stella longior ex quatuor stellis quas diximus: que sunt a parte septentrionis. Deinde ex hinc cum raritate hac cingulum angustatur in parte que precedit stellam que est in rostro galline: donec estimetur per illud sectio. Reliquum autem latus huius cinguli quod est a stella que est in rostro vsq; ad stellam que est in pectore galline dilatatur et inspissatur multum. et in medio illius spissitudinis est stella que est in collo galline. et iam declinat aliquid partis sue rarum ad partem septentrionis a stella que est in pectore vsq; ad stellam que est in humero ale sue dextre: et vsq; ad duas stellas compares que sunt in extremitate pedis eius dextri. Deinde ex hoc quemadmodum diximus in precedentibus est sectio pura et clara apud cingulum aliud quod est a stella quam diximus ex stellis galline vsq; ad stellam lucidam que est in cauda galline.

### Capitulum tertium in scientia artificij sphaere corporalis.



### Quod autem videtur de almaiarati:

est fm q; iam narrauimus in locis suis. Ut vo faciamus exemplum per sphaeram corporalem fm q; sequitur modos quos iam firmauimus in sphaera stellarum fixarum. quibus declaratur q; motus reuolutionis eius propinquus est in similitudine motui reuolutionis stellarum retrogradarum: scz motui vniuersali primo ab oriente ad occidentem super duos polos equationis diei. et ipse mouetur reuolutione sui super duos polos orbis solis: qui est linea orbis medij signorum ad contrarium illius. Est ergo artificium eius et acceptio positio nis stellarum eius in eo fm hunc modum quem narrabo. Nos quidam sphaere colorem non ponemus similem colori aeris qui est diei. verum ponemus eum similem colori aeris qui est noctis. quo videntur stelle. Postea signabimus super sphaeram duo puncta opposita fm veritatem. et ponemus ea duos polos super quos describemus orbem magnum existentem semper in superficie orbis medij signorum. et describemus super duos polos ipsius orbem magnum existentem super angulum rectum eius. qui incipit ab vna suarum partium que sunt apud orbem medij signorum. Diuidam ergo ipsum fm diuisionem orbis medij signorum et partium eius. et sunt. 360. partes. et firmabo ex numeris partium quantitatem que videtur esse competens. Deinde faciam duas armillas ex substantia forti productas fm per cussionem. quarum quadrate superficies sint linitate et polite ab omnibus partibus suis certa linitatione et vera. quarum vna minor sit altera parum. Et sit armilla vna minor contingens sphaeram cum omni amplitudine superficiei sue interioris. Et describam in medio superficie plane apparentis ex ea: et armilla que est maior parum per duas lineas secantes la-



itudinem earum in duo media et duo media secundum veritatem. et perueniat cum duabus lineis ad medietatem cuiusque duarum armillarum. et diuidam vnum duorum laterum que sunt a duobus lateribus linee cuiusque duarum armillarum. et diuidam etiam duas medietates duorum circulozum a loco sectionis eorum in. 180. partes. Cum ergo fecerimus illud: erit minor armilla ipse orbis descriptus semper super duos polos equationis diei: et super duos polos orbis signorum: et etiam super duo puncta duorum tropicorum super hanc amplitudinem diuisam quam diximus. Et faciemus in medio in oppositione apud duas extremitates duarum sectionum duo foramina. et ponemus in eis duos clauos apud duos polos spherę: quos accepimus in sphaera duos polos orbis signorum: donec sit armilla reuoluta per totam superficiem spherę. **C** Ut autem assumamus principium stellis fixis. propterea quia non est secundum veritatem: ut signemus duo puncta duarum equalitatum: et duo puncta duorum tropicorum secundum veritatem orbis signorum in sphaera: quando non fuerit eius quod confiderauimus longitudo de stellis fixis nisi ab hoc puncto: signabimus luminosiorum et splendidiorem earum: scilicet eam que est in ore canis: et est a sphaera alababoz. Demonstrabit ergo eius locus ab orbe descripto super angulos rectos orbis signorum ex parte prima: que est principium diuisionum. et eius longitudo ab orbe medij signorum est iste partes postre in latitudine ad partem poli meridiani. Et similiter demonstrabitur locus cuiusque stellarum fixarum. secundum quod sequitur in libro signabimus notam nostram. et reuoluatur armilla super duos polos orbis signorum cuius portio altera est diuisa. Quotiens ergo reuoluerimus partem superficiei lateris diuisi ad notam orbis signorum: erit longitudo illius partis a principio numerorum qui sunt portiones in qua est canis: sicut numerus partium longitudinis stelle quę sit in longitudine a cane: secundum quod est in libro. Postea cum nos peruenierimus ad reuoluendam notam lateris diuisi: erit longitudo etiam eius ab orbe medij signorum sicut longitudo stelle in libro secundum quod narratum est: aut ad polum septentrionalem: aut ad polum meridianum ab orbe signorum. super illum ergo locum signabimus locum stelle. **C** Et preparabimus post illud: et colorabimus spheram colore citrino decenti mensuratione: et secundum quod simile est. et sequemur quantitates que opponuntur vnicuique stellarum fixarum in libro. Alteratio vero formarum figurarum cuiusque signorum declarabitur secundum quod est facilius per lineas tamen continentes stellas intrinsecas in illa figura. et istarum linearum color non sit multum contrarius color totius spherę: ut non simus negligentes vtilitatem significationis eius: neque sit quod ponitur de diuersitate colorum destruens similitudinem exempli secundum veritatem. et sit nostra consideratio exemplar quo exemplificetur: et seruatio nostra facilius nobis erit cum nos considerauerimus ipsum: et accipiemus ea in eo per nostram considerationem illius in exemplo spherico et imaginatione mouente stellas. **C** Et quia iam premisimus modum loci a maiori rati secundum quod sequitur etiam illud quod declaratum est ex narrationibus locorum et figurarum et spissitudinum et raritatum et sectionum in eo quod est inter illud. tunc componamus armillam maiorem duarum armillarum: que est orbis meridiani super armillam minorem continentem spheram super duos polos qui sunt sicut duo poli orbis equationis diei. et hec duo puncta sunt in armilla maiore: que est orbis meridiani apud duas extremitates etiam duarum sectionum medietatis circuli. et sunt lateris diuisi quod est super terram. et sunt duo puncta opposita fixa: et in armilla minore descripta super polos ambozum orbium apud duas extremitates duorum arcuum: quorum longitudo ab vnoquoque duorum polorum orbis signorum oppositorum est partes declinationis: scilicet 23. partes et 51. minutum. Et remanent apud sectiones duorum orbium loca parua: in quibus sunt foramina ad componendum quod componimus. Latus vero armille maioris diuisum et manifestum est: quod ipsum semper est equale orbi meridiani descripto super duo puncta duorum tropicorum. et oportet ut preparamus in omni hora: et opponamus per ipsum illi parti partium orbis signorum: cuius longitudo partium que sunt inter ipsam et inter principium canis: ex partibus que sunt in illa hora est longitudo canis a puncto tropici est tui. sicut fuit in principio regni Antonini duodecem partes et tertia. Orbem vero meridiani erigamus erectum super horizonta: que est in basi. Et sit superficies eius que videtur diuisa in duas medietates. et sit possibile ut reuoluatur supra superficiem sui ipsius: ut possimus in omni hora eleuare polum septentrionalem ab horizonte secundum quantitatem partium que sunt in orbe meridiani proprietatis cuiusque arcuum climatum. et non ingrediatur super nos diminutio: postquam non est possibile ut firmemus in sphaera orbem equationis diei et duos tropicos. Postquam enim sit latus meridiani diuisum punctum quod est in medio inter duos polos equationis diei: cuius longitudo ab vnoquoque eorum est nonaginta partes: et est quarta: est in potentia equalis puncto equationis diei: et duorum quidem punctorum cuiusque: quorum longitudo ab hoc puncto et a duobus lateribus est vigintitres partes et quinquaginta vnum minutum. que sunt declinatio: est potentia cuiusque potentia duorum tropicorum. eius quidem quod est ad septentrionem puncti tropici estiuus. et eius quod est ad meridiem puncti tropici hyemalis. donec nos cum reuoluerimus reuolutionem primam ab oriente ad occidentem ad latus orbis meridiani diuisum: possimus con-



prehendere longitudines stellarum quesitarum in omni hora per illam diuisionem etiam et longitudines earum que sunt ab equatione diei: et a duobus tropicis per descriptionem super duos polos equationis diei.

Capitulum quartum in proprietatibus figurarum que sunt stellarum fixarum.



## Postquam iam declarata est proprie-

tas motus stellarum fixarum: superest ut loquamur de figuris earum. Figurarum igitur que sunt stellarum fixarum post figuras aliarum apud alias que sunt fixe: sicut cum quedam earum super lineam rectam sunt: aut super figuram trianguli: aut figuras illi similes. Quedam sunt que videntur apud stellas retrogradas terram: et apud solem et lunam: et apud partes orbis signorum: et quedam que videntur apud terram terram: et quedam que videntur apud terram et apud stellas retrogradas simul: et apud solem et lunam et apud partes aut fines orbis signorum. Figure autem stellarum fixarum que videntur apud stellas retrogradas aut apud sidera orbis signorum terram in communitate quidem erunt: aut cum fuerint stelle fixe: et una stellarum retrogradarum super unum circuloz descriptozum super duos polos orbis signorum: aut super circulos eorum diuersos: ita ut sint earum longitudines secundum ternationem: aut quadrationem: aut sextationem: scilicet ut sint continentes angulos: scilicet aut angulum rectum: aut angulum addentem super ipsum: aut minuentem ab eo tertiam partem recti. et in proprietate quidem cum est possibile ut precedat unaqueque stellarum retrogradarum: scilicet ut precedat una stellarum retrogradarum unum horum circuloz. Et he stelle sunt que stant in loco orbis signorum continente transitus stellarum retrogradarum in latitudine. Sed apud stellas quinque retrogradas apud eas que videntur ex coniunctione earum apud contactum et apud cooperationem. Apud solem vero et lunam apud occultationem earum et coniunctionem earum et precessionem orientalitatibus earum. Nominamus autem occultationem principium lesionis cuiusque stellarum cum fuerit sub radio duorum luminarium. et nominamus coniunctionem cum cooperiunt se duo centra. et nominamus precessionem orientalitatibus earum primum principium visionis stelle cum recedit de sub radio duorum luminarium. Figure vero stellarum fixarum que sunt apud terram terram: sunt quatuor. Quas quidam homines nominant nomine quidem communi centra chordarum. Et nomine quidem proprio orientem et medium celi super terram: et occidentem et medium celi sub terra. Ubi ergo est orbis equationis diei super summitatem capitum: omnes stelle fixe oriuntur et occidunt: et sunt in linea media celi super terram semel in omni reuolutione: et semel in linea medij celi sub terra. et duo poli orbis equationis diei sunt apud illum locum tangentes lineam orbis horizontis. Et non ponunt aliquam linearum equidistantium circularum super seipsos: neque semper apparentem: neque semper occultam. Et ubi duo poli sunt super summitatem capitum non oriuntur neque occidunt aliqua stellarum fixarum: et hic locus orbis equationis diei est locus horizontis. et est una duarum medietatum spheræ: quas secat orbis equationis diei apparens semper super terram: et medietas altera occulta semper sub terra. Et est unaqueque stellarum in linea medij celi bis in omni reuolutione: scilicet earum quedam etiam super terram: et quedam earum sub terra. Locorum vero declinuum que sunt in eo quod est inter hec duo loca: sunt circuli linearum equidistantium: quorum centrum est polus: semper apparentes: et circuli semper occulti. Stelle vero que continentur ab his circulis apud duos polos: non oriuntur neque occidunt. verumtamen ipse sunt in linea medij celi bis in omni reuolutione. Sed ille stelle que sunt in circulo semper apparente: sunt etiam super terram semper apparentes. Et relique quidem que sunt in circulo semper occulto: sunt sub terra semper. Ille vero que sunt super lineas equidistantes maiores: oriuntur et occidunt. et sunt in linea medij celi vice una super terram in omni reuolutione. et vice una sunt in linea medij celi sub terra. Et ex eo tempus quidem cuius initium est ab uno centroz et reuersio ad ipsum: est unum in omni loco. quoniam non continetur nisi a reuolutione una in sensu. Et tempus quidem cuius initium est ab uno centroz et peruenit usque ad illud quod ei opponitur: tunc quidem cum videtur apud orbem meridianum est etiam unum in omni loco. quoniam continetur a medietate reuolutionis unius. Et quando quidem videtur apud horizontem: et fuerit orbis equationis diei super summitatem capitum etiam crit secundum habitudinem unam. quoniam unumquodque eorum continetur a medietate reuolutionis omnium linearum equidistantium quas secat non orbis meridiani terram: sed etiam orbis horizontis. In locis vero declinibus alijs non est tempus quod est super terram: et quod est sub terra idem omnium equidistantium. Et manifestum est quoniam non in omni loco tempus quod est super terram equale est tempori quod est sub terra: nisi quod est super orbem equationis diei terram. Quoniam hunc secat terram orbis horizontis in duo media etiam in sphaera declinui. Omnes vero equidistantes alie diuiduntur in arcus non similes neque equales. Et sequitur hoc ut sit tempus quod est ab oriente aut ab occidente ad unam dua-



## Bictio

rum linearum medij celi equale omni tempore quod est ab illo medio celo ad orientem aut ad occidentem: propterea quod orbis meridiani secant lineas equidistantes in portiones equales. Tempus vero quod est ab oriente aut ab occidente ad vnamquamque duarum linearum medij celi in sphaera quidem declinui est diuersum. sed in sphaera recta est equale. quoniam portiones que sunt super terram omnes sunt equales portionibus que sunt sub terra in hoc loco tri. Et propter hoc stelle que sunt in linea medij celi simul in sphaera quidem recta oriuntur simul et occidunt simul semper. nisi ille quarum localis motus reuolutionis que est super duos polos orbis signorum est insensibilis. Sed in sphaera quidem declinui stelle que sunt in linea medij celi simul non oriuntur neque occidunt simul. sed que earum sunt in parte meridiei: oriuntur semper post illas que sunt in parte septentrionis: et occidunt ante eas. ¶ Si figure vero stellarum fixarum que videntur apud terram: et apud stellas retrogradas: aut apud partes orbis signorum: secundum communitatem quidem etiam comprehenduntur propter illud quod contingit esse in oriente: aut in occidente: aut in medio celi simul: aut cum quibusdam stellis retrogradis: aut cum quibusdam partibus orbis signorum. Sed secundum proprium propter stellas quarum motus videtur ad solem secundum nonem modos. Modus figure prime est qui nominatur iliotis matutinalis: cum fuerit stella in horizonte orientali cum sole. Illius est qui nominatur orientalis occultus: sequens elongata eleuatio et est cum fuerit stella in principio sue occultationis: et postea incipit eleuari post solem: et illius est qui nominatur orientalis occultus ascendens simul. Tertia cum fuerit stella ipsa et sol simul in loco vno horizontis orientalis ascendens simul. Et illius est qui nominatur orientalis precedens eleuationem et est cum stella in principio illius quod precedit orientalitem suam eleuatur ante solem. ¶ Secunda vero figura est que nominatur medium celi matutinalis: cum fuerit stella in orbe meridiei: et sol in horizonte orientali: aut super terram: aut sub terra. et huius etiam est qui nominatur medius celi postremus: non enim videtur orientalis cum mediat celum stella post eleuationem solis equaliter. Et est eius qui nominatur medius celi simul verum orientale cum mediat stella celum cum eleuatione solis equaliter: et est eius qui nominatur medius celi ante orientale: et est cum mediat stella celum ante eleuationem solis equaliter: et quod fuerit ex hac super terram videbitur. ¶ Figura vero tertia est que nominatur occasus matutinalis: et est cum fuerit sol in horizonte orientali: et stella in horizonte occidentali. Et huius etiam est qui nominatur non occasus matutinalis postremus. Non enim videtur orientalis et est cum fuerit occasus stelle quando eleuatur sol equaliter. Et illius est qui nominatur occasus simul verum orientalis cum fuerit occasus stelle cum eleuatione solis equaliter. Et illius est qui nominatur occasus antecedens orientale qui videtur cum fuerit stella quando occultatur eleuetur sol equaliter. ¶ Figura autem quarta est que nominatur iliotis medij celi. Et est quod cum fuerit sol in orbe meridiei: erit stella in horizonte iliotis. Et illius etiam sunt due species vna earum est que est diurna et non videtur. et est cum fuerit sol in medio celi super terram et stella oritur. Et alia earum est que est nocturna et videtur. et est cum fuerit sol in medio celi sub terra: et stella oritur. ¶ Et figura quinta est que nominatur medius celi meridies. et est cum fuerit sol et stella simul in orbe meridiei. et huius etiam sunt duo modi diurni et non videntur. et est cum fuerit sol in medio celi super terram et fuerit stella aut cum eo super terram in medio celi aut sub terra in opposito. Et duo modi nocturni. et est cum fuerit sol in medio celi sub terra. Horum unus non videtur. ille vero qui non videtur: est cum fuerit stella cum sole in medio celi sub terra. Qui vero videtur: est cum fuerit super terram in opposito suo. ¶ Figura vero sexta est que nominatur medietas diurna. et est cum fuerit stella in horizonte occidentali et sol in orbe meridiei. et huius est que est diurna non videtur. et est cum fuerit sol in medio celi super terram et stella occidit. Que autem eius est nocturna et videtur: est cum fuerit sol in medio celi sub terra et stella occidit. ¶ Figura autem septima est que nominatur iliotis vespertinus: et est cum fuerit sol in horizonte occidentali: et stella in horizonte orientali. et huius etiam que nominatur horietalis postrema vespertina videtur. et est cum eleuatur stella statim post occidere solem. Et eius est que nominatur horietalis simul vera vespertina et est cum fuerit stella eleuetur cum occasu solis. Et eius que nominatur orientalis antecedens vespertina non videtur. et est cum eleuetur stella antequam occidit sol. ¶ Figura autem octaua est que nominatur medius celi vespertinus et est cum fuerit sol in horizonte occidentali: et stella in orbe meridiei: aut super terram: aut sub ea. Et huius est que nominatur medius celi postremus vespertinus cum fuerit ut quando sol occidit fit stella in medio celi: et quod fuerit ex ea super terram videbitur. Et illius que nominatur medius celi vespertinus occultus simul: est cum fuerit ut stella mediet celum cum solis occasu. Et eius que nominatur medius celi antecedens non videtur: et est cum fuerit ut stella mediet celum et sol occidat. ¶ Figura autem nona nominatur occasus vespertinus. et est cum fuerit stella cum sole in horizonte occidentali. huius est que nominatur occasus postremus vespertinus videtur cum fuerit ut sit principium occultationis stelle post occasum solis. Et eius qui nominatur occasus occultus simul vespertinus. et est cum fuerit occasus stelle cum occasu solis. Et eius que nominatur occasus antecedens vespertinus non videtur. et est cum fuerit ut cum stella fuerit apud principium sue orientalitatis: occidat ante occasum solis.



Capitulum quintum de elevatione stellarum fixarum et mediatione earum celi: et occasu earum cum eo quod coniungitur eis de temporibus orbis equationis diei et temporibus orbis signorum.

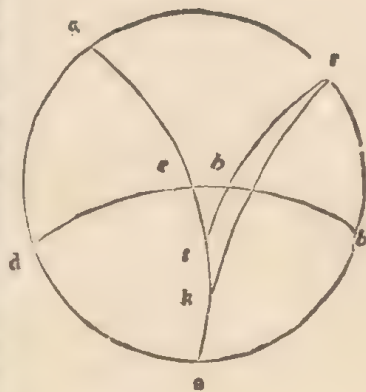
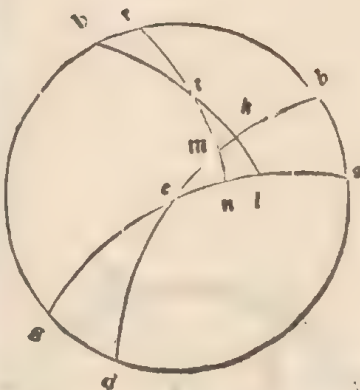


## Postquam iam narrauimus sicut diximus

mus: erunt tempora ortus stellarum fixarum et mediationis celi earum: et occasus earum veri qui videntur apud centrum solis: ex hoc nota per lineas mensurabiles tantum: et ex locis earum est possibilis earum inuentio: propterea quod partes orbis signorum cum quibus est ortus cuiusque stelle earum: et mediationis celi eius: et occasus eius: demonstrantur per hec capitula que ponemus de lineis mensurabilibus. Describam itaque primum mediationem celi earum orbem descriptum super duos polos duorum orbium: orbis equationis diei: et orbis signorum: super quem sint. a. b. g. d. et medietate orbis equationis diei: supra quam sint. a. e. g. et sit polus eius punctus. r. et medietatem orbis signorum supra quam sint. b. e. d. et eius polus. b. et ponam arcum orbis magni descripti super duos polos orbis signorum: supra quem sint. b. t. k. l. et imaginabor aliquam stellam fixarum quesitam super notam puncti. t. quoniam loca earum non sunt nisi secundum considerationes nostras: et quod descripsimus de eis nisi apud similitudinem horum orbium descriptorum. et describam arcum orbis magni descripti super duos polos orbis equationis diei: et super duos polos magni orbis: super punctum cuius. t. existit stella super quam sint. r. t. m. n. manifestum est igitur quod stella que est super punctum. t. mediat celum cum duobus punctis orbis equationis diei et orbis signorum que sunt super punctum. m. et punctum. n. Et ostendat illud et arcum. t. n. per id quod narrauo. Et quia propter illud quod declarauimus in principio libri Almagesti de duobus orbibus magnis inter duos arcus. b. a. et a. n. duorum magnorum orbium protrahuntur duo arcus duorum magnorum orbium arcus. b. l. et arcus. r. n. erit proportio chorde dupli arcus. b. a. ad chordam dupli arcus. a. r. aggregata ex duabus proportionibus: scilicet ex proportionibus chorde dupli arcus. b. l. ad chordam dupli arcus. l. t. et ex proportionibus chorde dupli arcus. t. n. ad chordam dupli arcus. n. r. unusquisque vero arcum. a. r. et r. n. et b. k. est quarta circuli. Et sciemus ex noto superius quod arcus. k. t. qui est latitudo: et arcus. k. b. qui est longitudo sunt noti. Et sciemus per id quod iam declaratum est de declinatione orbis signorum arcum. r. b. et arcum. l. k. et ex eo declarabitur quod ex arcibus quesitis erunt arcus. b. a. et arcus. a. r. et arcus. b. l. et arcus. l. t. et arcus. r. n. noti. et propter hoc sciemus arcum. t. n. residuum. Et etiam quia proportio chorde dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. b. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportionibus chorde dupli arcus. r. t. ad chordam dupli arcus. t. n. et ex proportionibus chorde dupli arcus. n. l. ad chordam dupli arcus. l. a. erunt ex arcibus quorum queritur scientia propter id quidem quod diximus hic arcus. r. b. et arcus. b. a. et etiam arcus. r. t. et arcus. t. n. noti. sed propter illud quidem quod eleuatur simul de orbe equationis diei et orbe signorum in sphaera recta ex arcu. k. b. sciemus arcum. l. a. et arcum. n. l. residuum. et propter illud sciemus ex toto arcum. n. a. arcum. m. b. orbis signorum.

**E**t sciemus breuiter pres que eleuantur et occidunt cum stellis fixis et de partibus orbis equationis diei et partibus orbis signorum ex mediatione earum celi secundum hunc modum describam autem orbem meridianum: supra quem sint. a. b. g. d. et medietate orbis equationis diei: supra quam sint. a. e. g. et sit polus eius punctus. r. et medietate orbis horis: supra quam sint. b. e. d. et sit eleuatio stelle super punctum. b. horis. et describam quantitatem orbis magni super duo puncta. r. et b. super quam sint. r. b. t. Et quod etiam inter duos arcus duorum orbium magnorum arcu. a. r. et arcu. a. e. protrahuntur arcus. r. t. et arcus. e. b. erit proportio chorde dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. b. a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportionibus chorde dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. b. t. et ex proportionibus chorde dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. a. Sed ex arcibus quesitis quisque arcum. r. a. et r. t. et e. a. est quarta circuli. Et sciemus propter altitudinem quidem polorum arcus. r. b. et propter mediationem celi sciemus punctum. t. quod est orbis equationis diei. et sciemus arcum. t. b. sciemus ergo propter illud arcum. t. e. residuum.

**E**t breuiter sciemus: quod si nos acceperimus in eis que occidunt simul arcum equalem arcui. t. e. in eo quod precedit punctum. t. et est arcus. t. k. erit occasus stelle cum puncto. k. equationis diei: propterea quod tunc erit occasus in arcu equi arcui. b. h. et erit angulus qui est in eo quod precedit de orbe meridiani etiam equalis angulo qui continetur ab. a. r. et t. r. in eo quod sequitur secundum hanc figuram. Et sciemus per illud cuius iam precessit declaratio de numeratione eleuationum in omni climate cum eo quod eleuatur et occidit simul de partibus orbis equationis diei et partibus orbis signorum parte que eleuatur orbis signorum cum puncto. e. quod est orbis equationis diei: et cum stella. et parte que occidit orbis signorum cum puncto. k. quod est orbis equationis diei: et cum stella. Et manifestum est quod in temporibus in quibus erit sol super illas partes orbis signorum secundum veritatem: erit eleuatio stellarum fixarum et mediatio celi earum et occasus earum qui videtur apud centrum solis quod vocatur conjunctionum vera.





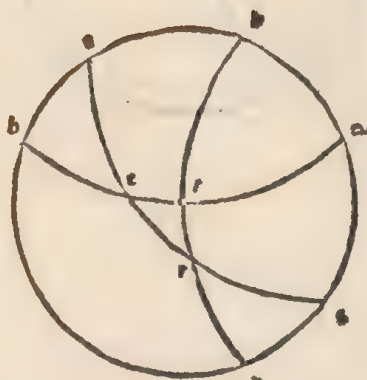
## Bictio

Capitulum sextum in apparitione stellarum et occultatione earum.



### On sumus steti nueratiōe capitulor

cū lineis mensurabilibus in apparitione stellarum et occultatione earum que sumuntur ex locis earum tantum. Exempli cā dico non quemadmodū per ea declaratur qd stella talis aut talis eleuetur cum parte tali aut tali orbis signorum: est possibile nobis scire per eius simi<sup>e</sup> quantitatem arcus qui est longitudo solis ab horizonte sub terra apud principium apparitionis earum et occultationis. Non est enim possibile vt sit quantitas huius arcus quantitas vna: neq; in omnibus stellis: neq; in eisdem stellis in omni loco: verum ipse diuersificatur propter magnitudinem stellarum: et propter longitudinem earum in latitudine a sole: et propter declinationis alterationem orbis signorum. Nos nāq; si imaginati fuerimus orbē meridiani: supra quem sint. a. b. g. d. et medietatem orbis signorum: supra quam sint. a. e. r. g. et medietatem orbis horizontis: supra quā sint. b. e. d. et cuius polus sit punctum. b. tūc manifestū erit qd si aliqua stellarum que eleuatur cum puncto. e. orbis signorum fuerit stella maior. et primum quo inceperit apparere. cā exempli dīco: fuerit longitudo solis sub terra arcus. e. r. erit vt stelle minoris. et si sit eius longitudo a sole in latitudine: longitudo eq; illi longitudini videatur eius longitudo a sole sū quantitatem arcus maioris arcu. e. r. et erit in suo ortu minor. Et etiam in stellis in magnitudine equalibus: si stella que est propinquo puncto. e. in latitudine fuerit visa primum ex lōgitudine quātitate arcus. e. r. tūc stella que est plus ea elōgata in latitudine videbit ex lōgitudine minore arcu. e. r. ppea qd in lōgitudine vna a sole sub terra erit radi<sup>9</sup> qui est ppinqor orbi signor et soli plus eo qd ē ab eis magis elōgat<sup>9</sup>. Et stelle eq̄lis magnitudis que oriunt<sup>r</sup> scōz lōgitudines eq̄les in latitudine s; multitudinis quātitate declinatiōis orbis signor super horizonta faciunt angulum. d. e. r. minorem. et videtur stella primum ex lōgitudine maiore arcu. e. r. Nos nāq; si addiderimus et affirmauerimus sicut in forma alia que est post istas arcum orbis descripti super duos polos horizontis sole existente super pūctum. r. et manifestum est qd ille erit erectus super orbē horizontis supra quem sint. b. r. k. erit longitudo solis sub terra in illis eisdem stellis equalis semper arcui. r. t. fixa equalitate. Ortus enim qui sunt super terram aliquarum longitudinum equaliū sunt similes. et erit arcus. e. r. cuius fixus fuerit arcus. r. t. quē admodum diximus: tunc quidem cum fuerit orbis signorum erectus minor. et tunc quidē cum fuerit declinatus maior. In comprehensione aut quātitate longitudinis solis sub terra in orbe signorum est necesse considerare vnāquāq; stellarum. qm si non fuerit longitudo que est super angulum rectum horizontis sicut illa que in hac forma descripta est arcus. r. t. fixa in omni quod habetatur et in illis stellis: preterea qd ortus earum nō sunt similes: neq; demonstratur sū equalitatem in aere crosso qui est in climatibus septentrionalibus. erunt nobis necessarie cōsiderationes non in vno climate trī: sed in vnoquoq; climatū aliorū. Qd si concesserint in illis stellis eisdem arcum qui est similis arcui. r. t. in vno quoq; loco sicut illud oportet qm necesse est: vt accadat in stellis propter diuersitatem aeris simile qd accidit in orbibus earū: erimus contenti longitudinibus quas considerauerimus in climate vno trī in eo quod volumus de inquisitione residui et inquisitione earum per lineas mensurabiles si fuerit diuersitas declinationis orbis medij signorum propter loca habitabilia: aut fuerit propter motum localem spherarū stellarū fixarum cum eo quod declaratur de motu locali earum ad id qd sequitur ex partibus orbis signor. Et ponā in eo quod declaratum est de hac forma ex lōgitudinibus longitudinē arcus. e. r. ex consideratione vnius climatis quodcūq; clima fuerit. Et quia etiam in arcubus. b. b. et. b. r. duorum orbium maior protrahuntur duo arcus. b. t. et. r. a. erit pportio chorde dupli arc<sup>9</sup>. a. b. ad chordā dupli arcus. b. b. aggregata ex duabus pportionibus. ex pportione chorde dupli arcus. a. e. ad chordā dupli arcus. e. r. et ex pportione chorde dupli arcus. r. t. ad chordā dupli arc<sup>9</sup>. t. b. Ex arcub<sup>9</sup> vero quesitis est vnusquisq; arcus. b. b. et. t. b. quarta circuli. Et quia posuimus punctū. e. ipsam partem cū qua eleuatur stella. et punctum. a. ipsam partem cum qua mediat celum. tunc ipse sciētur ex tabulis eleuationum. propter hoc ergo sciētur arcus. a. e. et propter illud sciētur arcus. e. r. ex consideratione. et sciētur arcus. a. b. qui aggregatur ex longitudine puncti. a. ab equatione diei: qd scit ex tabulis declinationis: et ex longitudine que est summitatis capitiū ab eo qd est in equatione diei in illo orbium meridiani que est equalis altitudini poli. Erat ergo arcus. r. t. reliquus notus. et postq; iste est repertus fixus in omni loco cōprehendemus per ipsū quātitates arc<sup>9</sup>. e. r. que erūt in climatibus alijs. Et ēt erit pportio chorde dupli arcus. b. b. ad chordā dupli arcus. b. a. aggregata ex duabus pportionibus. ex pportione chorde dupli arcus. t. b. ad chordā dupli arcus. t. r. et ex pportione chorde dupli arcus. r. e. ad chordā dupli arcus. e. a. Et ex arcubus quesitis arcus quidem. r. t. sicut et nunc. et est punctum. e. ipsa pars cū qua eleuatur stella in climate quesito: per id cuius iam precessit declaratio. et ppter illud erunt ar





ens. e. a. z arcus. b. a. d. at: erit ergo arcus. e. r. reliquus qui est orbis signorum erit etiam datus.  
 Et p. hec capla z fm similitudinē huiusmodi operabimur in occultationibus: que sunt apud  
 occasum. neq; mutabimus in hac forma: nisi locus orbis signorum tñ ex partibus aliis fm  
 quantitatē declinationis eius in eis. Et describā in hac forma arcū horizontis occidentalem:  
 super quem sint. b. d. Et vt non dimittamus hunc locū: videmus qd in eo quod diximus est  
 sufficientia ad declarandū qd cōsiderauimus in eo de sciētia huius capituli. Et propterea qd  
 hoc caplm aggregatum ex precedenti narratione: est valde multe diuersitatis: nō propter di  
 uersitatem locorum habitabilium z multitudinē alterationis declinationis orbis signorum  
 in eis tñ. Sed ppter multitudinem stellarum: z etiā propter considerationes que sunt ortu  
 um earum: erit hoc caplm valde difficile ad sciendum: z erit visus cōsiderantiū: z aer qui est  
 in locis visis facientes principii tēporis imaginatiōis eius diuersus: z nō verū. neq; certifi  
 catur cum eo. Et erit fm qd vidi per lōgitudinē experimenti. z qd vidimus de diuersitate in  
 consideratiōibus istis similibus manifestū notū. s. caplm. Et cū hoc qm propter motū sphe  
 re stellarum fixarū: non est possibile vt sint in omni climate ortus earum: z mediatio earum  
 celi: z earum occasus: qui simul sunt fixi in oī hora: sicut isti quos diximus z protraximus  
 per has demonstraciones z pportiones z numeros: abstinuimus a multiloquio in presenti:  
 et cōtenti fuimus in hoc eo quod inuenimus in eo z cuius terminus est propinquus libris  
 antiquorū: aut habitudinis spherice. z cui cōprehēsiō est possibile declarare i omni hora.  
 Nō voluerit aliq; ponere cām illius habitudines aeris apud ortus z occasus. z vt non refe  
 rat illud ad loca orbis signorum: tunc nos videmus semper principium temporis non serua  
 re illum ordinem neq; illā veritatem: ita vt nō alteretur: qm causa non est nisi tempus totū:  
 z non pncipia temporum apparitionis z occultationis. sed ppter omnes longitudes que  
 reperiuntur ex figuris que sunt inter eas z inter solem: z ex eo quod est in figuris diuisio  
 nis inclinationum lune.

## Expleta est dictio Octaua Libri Alma gesti Ptolemei Pheludiensis.

## CLX. Ptolemei Pheludiensis Dictio Mo na Libri Almagesti Undecem conti nens capitula Fauste succedit.

- Capitulum primum De ordinibus spherarum solis z lune z stellarum quinq; retro  
gradarum.
- Capitulum secundum In equatione de premissione modorum diuersitatum stellarum  
quinq; retrogradarum.
- Capitulum tertium De reditiōibus reuolutionum que sunt quinq; stellarum retro  
gradarum.
- Capitulum quartum In positione tabularum motuum mediozum que sunt stellarum  
quinq; erraticarum in longitudine z diuersitate.
- Capitulum quintum In eo cuius necessaria est premissio in modis stellarum quinq;  
retrogradarum.
- Capitulum sextum In declaranda diuersitate scdm duos modos.
- Capitulum septimum De pbatione longitudinis longioris que est stelle mercurij fm  
motum suum localem.
- Capitulum octauū De hoc quod stella mercurij est in longitudine propinquoze in re  
uolutione vna bis.
- Capitulum nonum In scientia diuersitatis cursus mercurij.
- Capitulum decimum De equatione motuum mercurij qui sunt reuolutionum eius.
- Capitulum vndecimum In loco motuum qui sunt reuolutionis eius.



**Capitulum primum De ordinibus spherarum solis et lune et quinque stellarum retrogradarum.**



**Quantum vero fuit possibile**

aliquē loqui de stellis fixis: et speciebus scientie habitudinum earum secundum quantitatem quam fecit nos adipisci quod vidimus in tempore usque ad tempus nostrum hoc augmenti: et de comprehensione eius quod inquitur de scientia earum est quod diximus. Et quia iam remansit de complemento nostri libri huius declaratio habitudinum stellarum quinque erraticarum: reducam sermonem in eo. et non reiterabo sermonem in omnibus. et aggregabo illud in capitulis secundum quantitatem quam possibile est nobis in unaquaque earum. Et in principio illius narrabo de ordinibus spherarum earum: quoniam reuolutio locorum est etiam super duos polos orbis declinans: qui transit per medium signorum. Sed quod omnes sphaere istae sint sub inferiore longitudine sphaere stellarum fixarum a terra: et super longiorem sphaere lune a terra et quod sphaere tres: quarum maior est Saturni. et secunda quae est sub longitudine eius inferior a terra est Iovis. et illa quae est sub ea est Martis: sint in longitudine longiore sphaerarum reliquarum et sphaere solis. Illud est in quo vidimus antiquos doctrinales convenisse. De sphaera autem stelle Veneris: et sphaera stelle Mercurij dixerunt antiqui quod ipse sint sub sphaera solis. Quidam vero eorum qui fuerunt post eos viderunt quod haec duae sphaere etiam sunt supra sphaeram solis propterea quia non tegunt solem unquam. Nos autem videmus quod haec consideratio non est vera: propterea quod iam possibile est ut sit aliqua earum sub sole: et non sit in linea una quae est inter solem et inter oculos nostros necessario: et propter hoc non videtur tegere solem sicut luna apud conjunctionem. plerumque namque non tegit solem. Non autem est possibile ut sit quod dixerunt binique secundum modum alium: propterea quod neque una stellarum harum est quae habeat diversitatem aspectus sensibilem cuius longitudines assumantur cum videtur. Et ex hoc declaratur nobis quod ordines antiquorum veri sunt et certi. Ipsi namque secundum aptitudinem nature diviserunt inter unamquamque longitudinum earum quae elongantur a sole per solis medium: et inter eas quae non elongantur ab eo: sed reuoluntur semper circa eum: secundum quantitatem quam non sit longitudini earum quae est longitudinis earum inferioris a terra aliquid cuius diversitas aspectus sit magna quantitas.

**Capitulum secundum in equatione de premissione modorum diversitatis stellarum quinque retrogradarum.**



**Ratio vero harum spherarum est secundum quod diximus.**

Et quia volumus ut declarem quod videmus de omnibus diversitatibus motuum stellarum quinque erraticarum quae sunt secundum motus similes in reuolutionibus absque diversitate: sicut demonstravimus in sole et luna. isti namque motus non sunt nisi proprietates nature spiritalis aliene ab omni cuius motus est non secundum similitudinem et absque ordine. tunc oportet ut estimemus quod sapiens rectificatio illius et eius equatio est magna. et quod

secundum veritatem est complementum doctrine sapientie doctrinalium. et quod est difficile secundum veritatem propter multas causas. et quod non pervenit ad rectitudinem omnis equationis eius aliquis eorum qui precesserunt. in inquisitione enim motuum reuolutionum cuiusque stellarum quia possibile est ut attenuetur a visibus subtile quod volunt apud obuiationem considerationum et comparatione aliorum ad alias. tunc velociter fiat diversitas sensibilis in eo quod pervenit ex tempore cum fuerit inquisitio eius in tempore brevi. sed cum fuerit in tempore longo: tarde fiet sensibilis. et illud tempus ex quo perveniunt ad nos considerationes scriptae: quae sunt stellarum quinque retrogradarum. quia est brevis apud magnitudinem eius citius volunt comprehensionem in tempore longo: quod est duplum dupli eius: facit sermonem qui precessit in eo quod est factum non verum. In inquisitione vero diversitatum ingreditur ex dubitatione sententiae non parum propterea quod videntur cuiusque stellarum duae diversitates quae non sunt equales neque in magnitudine neque in temporibus reuolutionum. quarum una videtur propter solem: et altera propter partes orbis signorum. et cum coniunxerimus eas ambas: erit semper proprietas cuiusque earum propter illud difficile cognitionis. et propterea quod plures considerationes antiquorum sunt scriptae et aggregate non sapienter. tunc propinque earum continent stationes stellarum et ortus earum. Sed comprehensio proprietatum cuiusque harum duarum non est absque dubitatione in se. Stationes quidem non est possibile ut declaret tempus verum. quoniam earum localis motus ad loca in diebus pluribus non est sensibilis ante stationem et post stationem: sed ortus. non



quia ipsi delent loca subito cum eo quod apparet primum et postremum tantum: sed quia possibile est ut sit in eis error in tempore propter diuersitatem aeris in locis: et visum eorum qui considerant. Et vniuersaliter dico quod considerationes que sunt in tempore longo quarundam stellarum erraticarum cum vna stellarum fixarum: si considerator non aspexerit doctrinaliter et sapienter sed omnes causas: erit quantitas mensurationis eius cuius vult comprehensionem impossibilis et difficilis considerationis. et erit illud estimatio et meditatio non propter lineas que sunt inter stellas visas tantum: que faciunt angulos diuersos apud orbem signorum: qui non sunt anguli recti secundum habitudinem. et hoc enim secundum veritatem erit in eis error plurimus propter multitudinem modorum declinationis orbis signorum apud cognitionem locorum earum in longitudine et latitudine sed propterea quod earum longitudines cum fuerint apud horizontes videbuntur secundum visum maiores. et cum fuerint in medio celi videbuntur minores. Et manifestum est quod propter illud est possibile ut sint quandoque ad maiorem: et quandoque ad minorem quantitatem longitudinis vere. Et propter illud estimavit abrachis amorem veritatis propter omnia que diximus: et precipue quoniam non perueniunt ad eam cause multe considerationum verarum eorum qui fuerunt ante eum quibus multe sunt considerationes quas ipse ad nos transmissit: et quas nos adipisci fecit. Ad quod quidem solis et lune fecit nos adipisci: secundum quod conuenit nobis eorum inquisitio et declaratio secundum demonstrationem omni ingenio qui sunt per motus in reuolutionibus absque diuersitate. Sed stellas quinq; erraticas non dixit in aliquo qui ad nos perueniunt suorum librorum. neque dixit nisi considerationes earum tantum quibus conficeretur et quibus demonstraretur quod cause que videntur in eis non sunt similes causis modorum antiquorum doctrinalium qui fuerunt tunc. quoniam ipse non fuit contentus narratione eius quod conuenit tantum: quod vnaqueque stellarum habet duas diuersitates et quod rectitudo cuiusque earum non est equalis. et quod postremi doctrinales posuerunt demonstrationes que sunt cum lineis mensurabilibus secundum diuersitatem vnam et rectitudinem vnam. Et ipse non fuit contentus etiam quod he due diuersitates sint aut super orbem egredientium centrorum: aut super orbem quorum centra sunt centrum orbis signorum: et sunt reuoluti: et reuoluunt orbem reuolutionis. Aut contingit ut sint ambe diuersitates. et sit diuersitas que est propter orbem signorum quantitatis talis: et diuersitas que est propter solis quantitatis talis. Sermo enim hic est eorum qui nominantur positores tabularum septentrionalium. ipsi namque voluerunt affirmare quod motus est in reuolutione. et quod ipse est absque diuersitate. et illud cum falsitate et absque probatione recepta. Sunt namque quidam hominum qui non sequuntur hunc sermonem. et eorum sunt quidam qui sequuntur ipsum. sed ipsi sunt numerationis parue. Abrachis vero vidit quod illi qui perueniunt in omnibus doctrinalibus ad finem subtilitatis: et amorem veritatis: non sunt contenti stare apud hoc: sicut contenti sunt alij: qui estimant quod eorum sermo non est cum contrarietate veritatis. Sed necessario oportet illum qui vult sedare seipsum et sedare aspicientes cum veritate: ut declaret quantitatem cuiusque duarum diuersitatum per probationes earum que videntur et in quibus conueniunt. et ut demonstret eas ambas. et demonstret orbem in quibus he due diuersitates sunt secundum ordines suos: et loca earum: et modos motuum earum: donec assumantur et inueniantur secundum quod videtur conueniens proprietati quam posuit de modo orbium. Jam autem estimo quod illud quod dixi fuit ei difficile. non tamen hoc dico quod dixi: ut extollar per ipsum: sed ut si coegerit nos res eadem vbicumque fuerit opus operari tractare de quibusdam stellis sed plurimum et magis quam hic. sicut verbi gratia ponemus demonstrationes per orbem extractos solum quos lineant motus earum in spheris suis: et sunt earum superficies in quibus ipse sunt ipsa superficies orbis medij signorum propter decorem qui sequitur illud. et ponemus quasdam stellas principia: et non sit earum comprehensio ex principio viso. sed sit cum consequentia experientie. et earum conuenientia primum facit oportere ut ponatur modus motuum omnium earum: aut modus declinationis orbium modus vnus. ita ut non alteretur scientie nostre. non enim impeditur opus nostrum in eo aliquo modo ex hoc aut eius simili. neque quod ponitur absque probatione: quod non affert diuersitatem que habeat quantitatem. Et postquam fuerit illud quod comprehenditur ex eo conueniens ei quod videtur quantum sit eius inuentio absque via scientie. et quamuis sit modus comprehensionis eius difficilis sensus. penitus enim dico quod principiorum primorum causa secundum naturam aut non est aliquid: aut est cum quo non ratiocinamur. et quod diuersitas manerierum partium orbium vbicumque cuius comprehensio videtur in stellis omnibus non est equalis. non ergo conuenit alicui ut estimet illud miraculum. Que fuerunt stelle cum eo quod seruat earum summa de moribus earum simplicibus absque diuersitate demonstrego totum quod videtur magis integre et aggregate quod fuerit de modorum simili earum. et faciemus in demonstrationibus cuiusque earum considerationes in quibus non dubitatur. scilicet in quibus erunt stelle et luna connexe: aut secundum proprietatem multam. et precipue considerationes que inueniuntur per instrumenta. sicut quando fuerit visus precedens in duobus foraminibus oppositis: que sunt in orbibus



## Diction

armillarum fm longitudines equales ab omnibus partibus. et fuerit visus aspiciens ex arcibus similibus transitus cuiusq; stellarum ad orbem medij signorum in longitudine et latitudine fm q; subtilius et verius est possibile cum reuolutione armille orbis signorum: que est in instrumento: et reuolutione duorum foraminum oppositorum que sunt in orbibus descriptis super duos polos orbis medij signorum ad illud quod considerauimus de stellis.

**C**apitulum tertium de redictionibus reuolubilibus que sunt stellarum quinq; retrogradarum.



### Postquam premisi earum acceptio

nem sicut diximus. Ponam primum quod elegit abrahams de redictionibus reuolubilibus paruis: que sunt simul cuiusq; stellarum quinq; erraticarum fere: quas equauimus ex eo quod declaratum est nobis ex propinquitate locorum earum post probationes diuersitatum: quemadmodum declarauimus in locis suis. et nos non premiserimus eas nisi ut sit q; copauim<sup>9</sup> ad considerationes diuersitatum positi preparati ex diuisione motuum mediorum qui sunt cuiusq; earum in longitudine et diuersitate. et hic non est plurima diuersitas: quia aliquis faciat transitus medios centri eorum. Communiter autem quod necessario longitudo quidem est motus centri orbis reuolutionis in orbe centri egredientis. et diuersitas quidam est motus stelle in orbe reuolutionis. Diuersitatis vero stelle saturni iam inuenimus. 57. reuolutiones compleri in annis solaribus nostrorum annorum. qui sunt ab vno duorum tropicorum: aut ab vna duarum equalitatum vsq; ad eius simile. 59. annis et die vno et medietate et quarta diei fere. Et manifestum est q; reuolutiones stelle sunt due reuolutiones et pars vna et due tertie partis et medietas decime partis. In stellis enim tribus quas consequitur sol semper est numerus reuolutionum quas reuoluit sol in tempore redictionis que est cuiusq; earum sicut numerus reuolutionum stellarum in longitudine et diuersitate coniunctis. Et inuenimus. 65. reuolutiones que sunt diuersitatis Jouis compleri similiter in. 71. anno solari: exceptis quatuor diebus et medietate et tertia diei et parte quintadecima diei fere. Et cum sex reuolutionibus reuolutionum stelle que sunt a tropico vsq; ad sui simile diminutis ide quatuor partibus et medietate et tertia partis. et inuenim<sup>9</sup>. 37. reuolutiones que sunt diuersitatis Martis compleri in. 79. annis solaribus nostrorum annorum et tribus diebus et sexta diei et parte vicesima diei fere. et cum reuolutionibus reuolutionum stelle que sunt a tropico vsq; quo redeat ad ipsum. 42. partibus et. 3. partibus et sexta ptis. Et inuenimus quinq; reuolutiones que sunt diuersitatis Veneris compleri in octo annis solaribus nostrorum annorum deptis duobus diebus et quarta diei et parte vigesima diei fere. et cum reuolutionibus equalis numeri numero reuolutionum solis octo reuolutiones: deptis inde duabus partibus et quarta partis. Et reperimus. 145. reuolutiones que sunt diuersitatis stelle mercurij compleri in. 46. annis solaribus et die vno et parte trigesima diei fere. Et cum reuolutionibus numeri equalis numero reuolutionum solis etiam. 46. reuolutiones et partem vnā. **C**Si nos ergo diuiserimus in vnaquaq; stellarum tempus redictionis per dies: fm q; declarauimus de diebus anni et numerum reuolutionum quide diuersitatis per partes cuiusq; reuolutionum. s. 360. partes. erit tempus in saturno quidem dies. 21551. dies et quinta et decima diei. et erunt partes diuersitatis. 2520. partes. Et in Jove quidem. 25927. dies et quarta et quinta et sexta diei. Et erunt partes diuersitatis. 23400. partes. Et in stella quide Martis erunt dies. 28857. dies et medietas et tertia et medietas decime diei. Et erunt partes diuersitatis. 13320. partes. Et in stella quidem veneris erunt dies. 2919. dies et medietas et quinta diei. Et erunt partes diuersitatis. 1800. partes. Et in stella Mercurij erunt dies. 16802. dies et due quinde diei. Et erunt partes diuersitatis. 52200. partes. **C**um ergo nos diuiserimus summam numeri partium proprietatis que est cuiusq; stelle ex diuersitate: per summam numeri dierum eius: inueniemus portionem diei vnus diuersitatis que est motus medij: Saturni quidem cifre 2.57. minuta 2.7. secunda 2.43. tertia 2.41. quartum et 43. quinta 2.40. sexta fere. Et Jouis quidem cifre 2.54. minuta 2.9. secunda 2.2. tertia 2.46. quarta 2.26. quinta. Et Martis quidem cifre 2.27. minuta 2.41. secunda 2.40. tertia 2.19. quarta 2.20. quinta 2.58. sexta. Et Veneris quidem cifre 2.36. minuta 2.59. secunda 2.25. tertia 2.53. quarta 2.11. quinta 2.28. sexta. Et Mercurij quidem tres partes 2.6. minuta 2.24. secunda 2.6. tertia 2.59. quarta 2.35. quinta 2.50. sexta. **C**um ergo acceperimus ex vnaquaq; harum partium partem vicesimam quartam earum. erit illud portio diuersitatis medie cuiusq; stellarum bore vnus. Saturni qdē. 0. 2.2. minuta 2.2. secunda 2.49. tertia 2.19. quarta 2.14. quinta 2.19. sexta 2.10. septima. Et Jouis. 0. 2.2. minuta 2.15. secunda 2.22. tertia 2.36. quarta 2.56. quinta 2.5. sexta. Et Martis. 0. 2. ynum minutum 2.9. secunda 2.14. tertia 2.10. quarta 2.48. quinta 2.22. sexta 2.25. se



prima. Et Veneris quidem. 0. 2. vnum minutum 2. 3. 2. secunda 2. 28. tertia 2. 34. quarta  
 2. 42. quinta 2. 58. sexta 2. 40. septima. Et Mercurij. 0. et. 7. minuta 2. 46. secunda 2. 0. ter-  
 tia 2. 17. quarta 2. 18. quinta 2. 49. sexta 2. 35. septima. Et etiam cum nos multiplica-  
 uerimus portionem vnius diei vnius cuiusque stelle in. 30. erit motus diuersitatis medie  
 mensis vnius. Saturni quidem. 28. partes 2. 3. minuta 2. 51. secunda 2. 50. tertia et  
 51. quartum 2. 50. quinta. Et Jouis. 27. partes 2. 4. minuta 2. 31. secunda 2. 23. tertia  
 2. 13. quarta. Et Martis. 13. partes 2. 50. minuta 2. 50. secunda 2. 9. tertia 2. 40. quarta  
 2. 29. quinta. Et Veneris. 18. partes 2. 29. minuta et. 42. secunda 2. 56. tertia 2. 35. quar-  
 ta 2. 44. quinta. Et Mercurij. 93. partes 2. 12. minuta 2. 3. secunda 2. 29. tertia 2. 47. qu-  
 ta 2. 55. quinta. Et similiter cum nos multiplicauerimus portionem omnis stelle diei  
 vnius in numerum dierum anni vnius egyptij. f. 365. erit motus diuersitatis medie anni  
 vnius. Saturni quidem. 347. partes 2. 32. minuta 2. 0. secunda 2. 48. tertia 2. 50. quarta  
 2. 38. quinta 2. 20. sexta. Et Jouis. 329. partes 2. 25. minuta 2. 1. secunda 2. 52. tertia 2  
 28. quarta 2. 10. quinta 2. 0. Et Martis. 168. partes 2. 28. minuta 2. 30. secunda 2. 17. ter-  
 tia 2. 42. quarta 2. 32. quinta 2. 50. sexta. Et Veneris. 225. partes 2. 1. minutum 2. 32.  
 secunda 2. 28. tertia 2. 34. quarta 2. 39. quinta 2. 15. sexta. Et Mercurij superfluitas post  
 projectionem reuolutionum. 53. partes 2. 56. minuta 2. 42. secunda 2. 32. tertia 2. 32.  
 quarta 2. 59. quinta 2. 10. sexta. Et similiter cum nos multiplicauerimus portiones cu-  
 iusque stelle anni vnius egyptij in. 18. quemadmodum fecimus in tabulis solis et lune. erit  
 quod remanebit ex superfluitate post reuolutiones integras. 18. annorum egyptiorum:  
 quod est motus diuersitatis medie. Saturni quidem. 135. partes 2. 36. minuta 2. 14. se-  
 cunda 2. 39. tertia 2. 11. quarta 2. 30. quinta. Et Jouis quidem. 169. partes 2. 30. minu-  
 ta 2. 33. secunda 2. 44. tertia 2. 27. quarta. Et Martis. 152. partes 2. 33. minuta 2. 5. se-  
 cunda 2. 18. tertia 2. 45. quarta 2. 51. quinta. Et Veneris. 90. partes 2. 27. minuta 2. 44.  
 secunda 2. 34. tertia 2. 23. quarta 2. 46. quinta 2. 30. sexta. Et Mercurij. 251. pars 2. 0.  
 2. 45. secunda 2. 45. tertia et 2. 53. quarta 2. 45. quinta 2. 0. Et fin hoc exemplum pertracta-  
 bimus motus medios in longitudine. Sed tamen non est nobis necesse vt diuidamus su-  
 mam numeri partium reuolutionum per dies temporis positi cuiusque stelle. quoniam qd  
 est Veneris: et qd est Mercurij ex motu est ille idem cuius iam premisimus narrationem  
 solis. Quod vero relique stelle tres habent ex motibus: est quod deest motui cuiusque earu  
 in diuersitate ex motu solis in longitudine et cum quo erit complementum eius in nume-  
 ris proprietatis cuiusque stelle earum. Quapropter erit motus diei vnius medius in longi-  
 tudine Saturni quidem. 0. 2. 2. minuta 2. 0. 2. 3. tertia 2. 31. quartum 2. 28. quinta et  
 51. sextum. Et Jouis. 0. 2. 4. minuta 2. 59. secunda 2. 14. tertia 2. 26. quarta 2. 46. quin-  
 ta 2. 31. sextum. Et Martis. 0. 2. 31. minutum 2. 26. secunda 2. 36. tertia 2. 53. quarta 2. 51.  
 quintum 2. 33. sexta. Et erit motus vnius horum in longitudine. Saturni quidem. 0. 2. 0.  
 etiam 2. 5. secunda 2. 1. tertium 2. 23. quarta 2. 48. quinta 2. 42. sexta 2. 31. septimum 2  
 1. octauum. Et Jouis. 0. 2. 0. et 2. 12. secunda 2. 28. tertia 2. 6. quarta 2. 6. quinta 2. 56. sex-  
 ta 2. 17. septima 2. 20. octaua. Et Martis. 0. 2. 1. minutum 2. 18. secunda 2. 36. tertia 2. 32.  
 quarta 2. 14. quinta 2. 38. sexta 2. 52. septima 2. 30. octaua. Et erit motus mensis vni-  
 us in longitudine Saturni quidem pars vna. 2. 0. 2. 16. secunda 2. 45. tertia 2. 44. quar-  
 ta 2. 25. quinta 2. 30. sexta. Et Jouis quidem. 2. partes 2. 29. minuta 2. 37. secunda 2. 134.  
 tertia 2. 23. quarta 2. 15. quinta 2. 30. sexta. Et Martis. 15. partes 2. 43. minuta 2. 18. se-  
 cunda 2. 26. tertia 2. 55. quarta 2. 46. quinta 2. 30. sexta. Et erit motus anni vnius egyptij  
 in longitudine Saturni quidem. 12. partes 2. 13. minuta 2. 23. secunda 2. 56. tertia  
 2. 30. quarta 2. 30. quinta 2. 15. sexta. Et Jouis quidem. 30. partes 2. 20. minuta 2. 22.  
 secunda 2. 52. tertia 2. 52. quarta etiam 2. 38. quinta 2. 35. sexta. Et Martis. 191. pres  
 2. 16. minuta 2. 54. secunda 2. 27. tertia 2. 38. quarta 2. 35. quinta 2. 45. sexta. Et  
 erit motus in longitudine. 18. annorum egyptiorum Saturni quidem. 220. partes 2. 1.  
 minutum 2. 10. secunda 2. 57. tertia 2. 9. quarta 2. 4. quinta 2. 30. sexta. Et Jouis quidem  
 superfluitas reuolutionum. 186. partes 2. 6. minuta 2. 51. secundum 2. 51. tertium etiam  
 2. 53. quarta 2. 34. quinta 2. 30. sexta. Et superfluitas reuolutionu Martis. 203. partes  
 2. 4. minuta 2. 20. secunda 2. 17. tertia 2. 34. quarta 2. 43. quinta 2. 30. sexta. Et or-  
 dinabo etiam causa allevationis differentias tabularum secundum ordinem cuiusque stel-  
 larum ad componendum motus medios positos in fine huius capituli post hoc in. 45. a-  
 reo: secundum similitudinem eius quod fecimus in his que precesserunt. Et in prima  
 trum differentiarum. erit compositio annorum coniunctorum. 18. Et in secunda earum co-  
 positio annorum expansorum: et horarum. Et in tertia earum compositio mensium et dierum.

Capitulum quartum in positione differentiarum tabularum motuum mediorum que  
 sunt quinqz stellarum erraticarum in longitudine et diuersitate. Et becest lineatio tabularum.



# Bictio

Tabula motuum stellarum quinq; medio-  
rum longitudinis et diuersitatis.

Motus Saturni in annis coniunctis  
longitudinis et diuersitatis.

h

h

Longitudo.										Diuerfitas.									
Anni duci.	ptes	m	z	z	z	z	z	z	z	ptes	m	z	z	z	z	z	z	z	z
18	220	1	10	57	9	4	30			135	36	14	39	11	30	0			
36	80	2	21	54	18	9	0			271	12	29	18	23	0	0			
54	300	3	32	51	27	13	30			46	48	43	57	34	30	0			
72	160	4	43	48	36	18	0			182	24	58	36	46	0	0			
90	20	5	54	45	45	22	30			318	1	13	15	57	30	0			
108	240	7	5	42	54	27	0			93	37	27	54	9	0	0			
126	100	8	16	40	3	31	30			229	13	42	34	20	30	0			
144	320	9	27	37	12	36	0			4	49	57	13	32	0	0			
162	180	10	38	34	21	40	30			140	26	11	52	43	30	0			
180	40	11	49	31	30	45	0			276	2	26	31	55	0	0			
198	260	13	0	28	39	49	30			51	38	41	11	6	30	0			
216	120	14	11	25	48	54	0			186	14	55	50	18	0	0			
234	340	15	22	22	57	58	30			322	51	10	29	29	30	0			
252	200	16	33	20	7	3	0			98	27	25	8	41	0	0			
270	60	17	44	17	16	7	30			234	3	39	47	52	30	0			
288	280	18	55	14	25	12	0			9	39	54	27	4	0	0			
306	140	20	6	11	34	16	30			145	16	9	6	15	30	0			
324	0	21	17	8	43	21	0			280	52	23	45	27	0	0			
342	220	22	28	5	52	25	30			56	28	38	24	38	30	0			
360	80	23	39	3	1	30	0			192	4	53	3	50	0	0			
378	300	24	50	0	10	34	30			327	41	7	43	1	30	0			
396	160	26	0	57	19	39	0			103	17	22	22	13	0	0			
414	20	27	11	54	28	43	30			238	53	37	1	24	30	0			
432	240	28	22	51	37	48	0			14	29	51	40	36	0	0			
450	100	29	33	48	46	52	30			150	6	6	19	47	30	0			
468	320	30	44	45	55	57	0			285	42	20	58	59	0	0			
486	180	31	55	43	5	1	30			61	18	35	38	10	30	0			
504	40	33	6	40	14	6	0			196	54	50	17	22	0	0			
522	260	34	17	37	23	10	30			332	31	4	56	33	30	0			
540	120	35	28	34	32	15	0			108	7	19	35	45	0	0			
558	340	36	39	31	41	19	30			243	43	34	14	56	30	0			
576	300	37	50	28	50	24	0			19	19	48	54	8	0	0			
594	60	39	1	25	59	28	30			154	56	3	33	19	30	0			
612	280	40	12	23	8	33	0			290	32	18	12	31	0	0			
630	140	41	23	20	17	37	30			66	8	32	51	42	30	0			
648	0	42	34	17	26	42	0			201	44	47	30	54	0	0			
666	220	43	45	14	35	46	30			337	21	2	10	5	30	0			
684	80	44	56	11	44	51	0			112	57	16	49	16	0	0			
702	300	46	7	8	53	55	30			248	33	31	28	28	30	0			
720	160	47	18	6	3	0	0			24	9	46	7	40	0	0			
738	20	48	29	3	12	4	30			159	46		46	51	30	0			
756	240	49	40	0	21	9	0			295	22	15	26	3	0	0			
774	100	50	50	57	30	13	30			70	58	30	5	14	30	0			
792	320	52	1	54	39	18	0			206	34	44	44	26	0	0			
810	180	53	12	51	48	22	30			342	10	59	23	37	30	0			



**Tabula motuum stellarum quinque medio-  
rum longitudinis et diversitatis.**

**Motus Saturni in annis expansis et  
horis longitudinis et latitudinis.**

h

h

Longitudo.								Diversitas.							
Anni expañi.	ptes	m	2	3	4	5	6	ptes	m	2	3	4	5	6	
1	12	13	23	56	30	30	15	347	32	0	48	50	38	20	
2	24	26	47	53	1	0	30	335	4	1	37	41	16	40	
3	36	40	11	49	31	30	45	322	36	2	26	31	55	0	
4	48	53	35	46	2	1	0	310	8	3	15	22	33	20	
5	61	6	59	42	32	31	15	297	40	4	4	13	11	40	
6	73	20	23	39	3	1	30	285	12	4	53	3	50	0	
7	85	33	47	35	33	31	45	272	44	5	41	54	28	20	
8	97	47	11	32	4	2	0	260	16	6	30	45	6	40	
9	110	0	35	28	34	32	15	247	48	7	19	35	45	0	
10	122	13	59	25	5	2	30	235	20	8	8	26	23	20	
11	134	27	23	21	35	32	45	222	52	8	57	17	1	40	
12	146	40	47	18	6	3	0	210	24	9	46	7	40	0	
13	158	54	11	14	36	33	15	197	56	10	34	58	18	20	
14	171	7	35	11	7	3	30	185	28	11	23	48	56	40	
15	183	20	59	7	37	33	45	173	0	12	12	39	35	0	
16	195	34	23	4	8	4	0	160	32	13	1	30	13	20	
17	207	47	47	0	38	34	15	148	4	13	50	20	51	40	
18	220	1	10	57	9	4	30	135	36	14	39	11	30	0	
Longitudo.								Diversitas.							
hore															
1	0	0	5	1	23	48	42	0	2	22	49	19	14	19	
2	0	0	10	2	47	37	24	0	4	45	38	38	28	38	
3	0	0	15	4	11	26	6	0	7	8	27	37	42	57	
4	0	0	20	5	35	14	48	0	9	31	17	16	57	16	
5	0	0	25	6	59	3	30	0	11	54	6	36	11	35	
6	0	0	30	8	22	52	13	0	14	16	55	55	25	54	
7	0	0	35	9	46	40	55	0	16	39	45	14	40	14	
8	0	0	40	11	10	29	36	0	19	2	34	33	54	33	
9	0	0	45	12	34	18	19	0	21	25	23	53	8	52	
10	0	0	50	13	58	7	1	0	23	48	13	12	23	11	
11	0	0	55	15	21	55	43	0	26	11	2	31	37	30	
12	0	1	0	16	45	44	25	0	28	33	51	50	51	49	
13	0	1	5	18	9	33	7	0	30	56	41	10	6	9	
14	0	1	10	19	33	21	49	0	33	19	30	29	20	28	
15	0	1	15	20	57	10	31	0	35	42	19	48	34	47	
16	0	1	20	22	20	59	13	0	38	5	9	7	49	6	
17	0	1	25	23	44	47	55	0	40	27	58	27	3	26	
18	0	1	30	25	8	36	38	0	42	50	47	46	17	45	
19	0	1	35	26	32	25	20	0	45	13	37	5	32	4	
20	0	1	40	27	56	14	2	0	47	36	26	24	46	33	
21	0	1	45	29	20	2	44	0	49	59	15	43	0	42	
22	0	1	50	30	43	51	26	0	52	22	5	3	15	1	
23	0	1	55	32	7	40	8	0	54	44	54	22	29	20	
24	0	2	0	33	31	28	51	0	57	7	43	41	43	40	



# Dictio

Tabula motuum stellarum quinqꝫ medio-  
rum longitudinis et diuersitatis.

Motus Saturni in mensibus et diebus  
longitudinis et diuersitatis.

h

h

Longitudo.								Diuersitas.							
Men- ses.	ptes	m	2	3	4	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>		ptes	m	2	3	4	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
1	1	0	16	45	44	25	30		28	33	51	50	51	50	0
2	2	0	33	31	28	51	0		57	7	43	41	43	40	0
3	3	0	50	17	13	16	30		85	41	35	32	35	30	0
4	4	1	7	2	57	42	0		114	15	27	23	27	20	0
5	5	1	23	48	42	7	30		142	49	19	14	19	10	0
6	6	1	40	34	26	33	0		171	23	11	5	11	0	0
7	7	1	57	20	10	58	30		199	57	2	56	2	50	0
8	8	2	4	5	55	24	0		228	30	54	46	54	40	0
9	9	2	30	51	39	49	30		257	4	46	37	46	30	0
10	10	2	47	37	24	15	0		285	38	38	28	38	20	0
11	11	3	4	23	8	40	30		314	12	30	19	30	10	0
12	12	3	21	8	53	6	0		342	46	22	10	22	0	0

Longitudo.								Diuersitas.							
Dies															
1	0	2	0	33	31	28	51		0	57	7	43	41	43	40
2	0	4	1	7	2	57	42		1	54	15	27	23	27	20
3	0	6	1	40	34	26	33		2	51	23	11	5	11	0
4	0	8	2	14	5	55	24		3	48	30	54	46	54	40
5	0	10	2	47	37	24	15		4	45	38	38	28	38	20
6	0	12	3	21	8	53	6		5	42	46	22	10	22	0
7	0	14	3	54	40	21	57		6	39	54	5	52	5	40
8	0	16	4	28	11	50	48		7	37	1	49	33	49	20
9	0	18	5	1	43	19	39		8	34	9	33	15	33	0
10	0	20	5	35	14	48	30		9	31	17	16	57	16	40
11	0	22	6	8	46	17	21		10	28	25	0	39	0	20
12	0	24	6	42	17	46	12		11	25	32	44	40	44	0
13	0	26	7	15	49	15	3		12	22	40	27	2	27	40
14	0	28	7	49	20	43	54		13	19	48	11	44	11	20
15	0	30	8	22	52	12	45		14	16	55	55	25	55	0
16	0	32	8	56	23	41	36		15	14	3	39	7	38	40
17	0	34	9	29	55	10	27		16	11	11	22	49	22	20
18	0	36	10	3	26	39	18		17	8	19	6	31	6	0
19	0	38	10	36	58	8	9		18	5	26	50	12	49	40
20	0	40	11	10	29	37	0		19	2	34	33	54	33	20
21	0	42	11	44	1	5	51		19	59	42	17	36	17	0
22	0	44	12	17	32	34	42		20	56	50	1	18	0	40
23	0	46	12	51	4	3	33		21	53	57	44	59	44	20
24	0	48	13	24	35	32	24		22	51	5	28	41	28	0
25	0	50	13	58	7	1	15		23	48	13	12	23	11	40
26	0	52	14	31	38	30	6		24	45	21	55	4	55	20
27	0	54	15	5	9	58	57		25	42	28	39	46	39	0
28	0	56	15	38	41	27	48		26	39	36	23	28	22	40
29	0	58	16	12	12	56	39		27	36	44	7	10	6	20
30	1	0	16	45	44	25	30		28	33	51	50	51	50	0



**Tabula motuum stellarum quinq; medio-  
rum longitudinis et diversitatis.**

**Motus Jovis in annis conjunctis  
longitudinis et diversitatis.**

¶

¶

Longitudo.								Diversitas.							
Anni puncti.	ptes	m	2	3	4	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>		ptes	m	2	3	4	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
18	186	6	51	51	53	34	30		169	30	33	44	27	0	0
36	12	13	43	43	47	9	0		339	1	7	28	54	0	0
54	198	20	35	35	40	43	30		148	31	41	13	21	0	0
72	24	27	27	27	34	18	0		318	2	14	57	48	0	0
90	210	34	19	19	27	52	30		127	32	48	42	15	0	0
108	36	41	11	11	21	27	0		297	3	22	26	42	0	0
126	222	48	3	3	15	1	30		106	33	56	11	9	0	0
144	48	54	55	55	8	36	0		276	4	29	55	36	0	0
162	235	1	47	47	2	10	30		85	35	3	40	3	0	0
180	61	8	38	38	55	45	0		255	5	37	24	30	0	0
198	247	15	30	30	49	19	30		64	36	11	8	57	0	0
216	73	22	22	22	42	53	0		234	6	44	53	24	0	0
234	259	29	14	14	36	28	30		43	37	18	37	51	0	0
252	85	36	6	6	30	3	0		213	7	52	22	18	0	0
270	271	42	57	58	23	37	30		22	38	26	6	45	0	0
288	97	49	49	49	17	12	0		192	8	59	51	12	0	0
306	283	56	41	42	10	46	30		139	33	35	39	0	0	
324	110	3	33	34	4	21	0		171	10	7	20	6	0	0
342	296	10	25	25	57	55	30		340	40	41	4	33	0	0
360	122	17	17	17	51	30	0		150	11	14	49	0	0	0
378	308	24	9	9	45	4	30		319	41	48	33	27	0	0
396	134	31	1	1	38	39	0		129	12	22	17	54	0	0
414	320	37	52	53	32	13	30		298	42	56	2	21	0	0
432	146	44	44	45	25	48	0		108	13	29	46	48	0	0
450	332	51	36	37	19	22	30		277	44	3	31	15	0	0
468	158	58	28	29	12	57	0		87	14	37	15	42	0	0
486	345	5	20	21	6	31	30		256	45	11	0	9	0	0
504	171	12	12	13	0	6	0		66	15	44	44	36	0	0
522	357	19	4	4	53	40	30		235	46	18	29	3	0	0
540	183	25	55	56	47	15	0		45	16	52	13	30	0	0
558	9	32	47	48	40	49	30		214	47	25	57	57	0	0
576	195	39	39	40	34	24	0		2	17	59	42	24	0	0
594	21	46	31	32	27	58	30		193	48	33	26	51	0	0
612	107	53	23	24	21	32	0		3	19	7	11	18	0	0
630	34	0	15	16	15	7	30		172	49	40	55	45	0	0
648	220	7	7	8	8	42	0		342	20	14	40	12	0	0
666	46	13	59	0	2	17	30		151	50	48	24	39	0	0
684	232	20	50	51	55	51	0		321	21	22	9	7	0	0
702	58	27	42	43	49	25	30		130	51	55	53	33	0	0
720	244	34	34	35	43	0	0		300	22	29	38	0	0	0
738	70	41	26	27	36	34	30		109	53	3	22	27	0	0
756	256	48	18	19	30	9	0		279	23	36	6	55	0	0
774	82	55	10	11	23	43	30		88	54	10	51	22	0	0
792	269	2	2	3	17	18	0		258	24	44	35	48	0	0
810	95	8	53	55	10	53	30		67	55	18	20	15	0	0



# Dictio

Tabula motuum stellarum quinq; medio-  
rum longitudinis et diuersitatis.

Motus Iouis in annis expansis et ho-  
ris longitudinis et diuersitatis.

7

7

Longitudo.									Diuerfitas.								
Anni expāsi.	ptes	m	z	z	z	z	z	z	ptes	m	z	z	z	z	z	z	z
1	30	20	22	52	52	38	35		329	25	1	52	28	10	0		
2	60	40	45	45	45	17	10		298	50	3	44	56	20	0		
3	91	1	8	38	38	55	45		268	15	5	37	24	30	0		
4	121	21	31	31	31	34	20		237	40	7	29	52	40	0		
5	151	41	54	24	24	12	55		207	5	9	22	20	50	0		
6	182	2	17	17	17	51	30		176	30	11	14	49	0	0		
7	212	22	40	10	10	30	5		145	55	13	7	17	10	0		
8	242	43	3	3	3	8	40		115	20	14	59	45	20	0		
9	273	3	25	56	56	47	15		84	45	16	52	13	30	0		
10	303	23	48	48	49	25	50		54	10	18	44	41	40	0		
11	333	44	11	41	42	4	25		23	35	20	37	9	50	0		
12	4	4	34	34	35	43	0		353	0	22	29	38	0	0		
13	34	24	57	27	28	21	35		322	25	24	22	6	10	0		
14	64	45	20	20	21	59	10		291	50	26	14	34	20	0		
15	95	5	43	13	14	38	45		261	15	28	7	2	30	0		
16	125	26	6	6	7	17	20		230	40	29	59	30	40	0		
17	155	46	28	59	0	55	55		200	5	31	51	58	50	0		
18	186	6	51	51	53	34	30		169	30	33	44	27	0	0		
hoze									Diuerfitas.								
1	0	0	12	28	6	6	56		0	2	15	22	36	56	5		
2	0	0	24	56	12	13	52		0	4	30	45	13	52	10		
3	0	0	37	24	18	20	48		0	6	46	7	50	48	15		
4	0	0	49	52	24	27	45		0	9	1	30	27	44	20		
5	0	1	2	20	30	34	41		0	11	16	53	4	40	25		
6	0	1	14	48	36	41	37		0	13	32	15	41	36	30		
7	0	1	27	16	42	48	33		0	15	47	38	18	32	35		
8	0	1	39	44	48	55	30		0	18	3	0	55	28	40		
9	0	1	52	12	55	2	36		0	20	18	23	32	24	45		
10	0	2	4	41	1	9	22		0	22	33	46	9	20	50		
11	0	2	17	9	7	16	19		0	24	49	8	46	16	55		
12	0	2	29	37	13	23	15		0	27	4	31	23	13	0		
13	0	2	42	5	19	30	11		0	29	19	54	0	9	5		
14	0	2	54	33	25	37	7		0	31	35	16	37	5	10		
15	0	3	7	1	31	44	4		0	33	50	39	14	1	15		
16	0	3	19	29	37	51	0		0	36	6	1	50	57	20		
17	0	3	31	57	43	57	56		0	38	21	24	27	53	25		
18	0	3	44	25	50	4	53		0	40	36	47	4	49	30		
19	0	3	56	53	56	11	49		0	42	52	9	41	45	35		
20	0	4	9	22	2	18	45		0	45	7	32	18	41	40		
21	0	4	21	50	8	25	41		0	47	22	54	55	37	45		
22	0	4	34	18	14	32	37		0	49	38	17	32	33	50		
23	0	4	46	46	20	39	34		0	51	53	40	9	29	55		
24	0	4	59	14	26	46	31		0	54	9	2	46	26	0		



**Tabula motuum stellarum quinque medio-  
rum longitudinis et diversitatis.**

**Motus Jovis in mensibus et diebus  
longitudinis et diversitatis.**

7

7

Longitudo.								Diversitas.							
Men- ses.	ptes	m	2	3	4	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	ptes	m	2	3	4	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	
1	2	29	37	13	23	15	30	27	4	31	23	13	0	0	
2	4	59	14	26	46	31	0	54	8	2	46	26	0	0	
3	7	28	51	40	9	46	30	81	13	34	9	39	0	0	
4	9	58	28	53	33	2	0	108	18	5	32	52	0	0	
5	12	28	6	6	56	17	30	135	22	36	56	5	0	0	
6	14	57	43	20	19	33	0	162	27	8	19	18	0	0	
7	17	27	20	33	42	48	30	189	31	39	42	31	0	0	
8	19	56	57	47	6	4	0	216	36	11	5	44	0	0	
9	22	26	35	0	29	19	30	243	40	42	28	57	0	0	
10	24	56	12	13	52	35	0	270	45	13	52	10	0	0	
11	27	25	49	27	15	50	30	297	49	45	15	23	0	0	
12	29	55	26	40	39	6	0	324	54	16	38	36	0	0	
Longitudo.								Diversitas.							
Dies															
1	0	4	59	14	26	46	31	0	54	9	2	46	26	0	
2	0	9	58	28	53	33	2	1	48	18	5	32	52	0	
3	0	14	57	43	20	19	33	2	42	27	8	19	18	0	
4	0	19	56	57	47	6	4	3	36	36	11	5	44	0	
5	0	24	56	12	13	52	35	4	30	45	13	52	10	0	
6	0	29	55	26	40	39	6	5	24	54	16	38	36	0	
7	0	34	54	41	7	25	37	6	19	3	19	25	2	0	
8	0	39	53	55	34	12	8	7	13	12	22	11	28	0	
9	0	44	53	10	0	58	39	8	7	21	24	57	54	0	
10	0	49	52	24	27	45	10	9	1	30	27	44	20	0	
11	0	54	51	38	54	31	41	9	55	39	30	30	46	0	
12	0	49	50	53	21	18	12	10	49	48	33	17	12	0	
13	1	4	50	7	48	4	42	11	43	57	36	3	38	0	
14	1	9	49	22	14	51	14	12	38	6	38	50	4	0	
15	1	14	48	36	41	37	45	13	32	15	41	36	30	0	
16	1	19	47	51	8	24	16	14	26	24	44	22	56	0	
17	1	24	47	5	35	10	47	15	20	33	47	9	22	0	
18	1	29	46	20	1	57	18	16	14	42	49	55	48	0	
19	1	34	45	34	28	43	49	17	8	51	52	42	14	0	
20	1	39	44	48	55	30	20	18	3	0	55	28	40	0	
21	1	44	44	3	22	16	51	18	57	9	58	15	6	0	
22	1	49	43	17	49	3	22	19	51	19	1	1	32	0	
23	1	54	42	32	15	49	53	20	45	28	3	47	58	0	
24	1	59	41	46	42	36	24	21	39	37	6	34	24	0	
25	2	4	41	1	9	22	55	22	33	46	9	20	50	0	
26	2	9	40	15	36	9	26	23	27	55	12	7	16	0	
27	2	14	39	30	2	55	57	24	22	4	14	53	42	0	
28	2	19	38	44	29	42	28	25	16	13	17	40	8	0	
29	2	24	37	58	56	28	59	26	10	22	20	26	34	0	
30	2	29	37	13	23	15	30	27	4	31	23	13	0	0	



# Dictio

Tabula motuum stellarum quinque medio-  
rum longitudinis et diversitatis.

Motus Martis in annis coniunctis  
longitudinis et diversitatis.

8

8

Longitudo.									Diversitas.								
Anni duci.	ptes	m	2	3	4	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>		ptes	m	2	3	4	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>		
18	203	4	20	17	34	43	30		152	33	5	18	45	51	0		
36	46	8	40	35	9	27	0		305	6	10	37	31	42	0		
54	249	13	0	52	44	10	30		97	39	15	56	17	33	0		
72	92	17	21	10	18	54	0		250	12	21	15	3	24	0		
90	295	21	41	27	53	37	30		42	45	26	33	49	15	0		
108	138	26	1	45	28	21	0		195	18	31	52	35	6	0		
126	341	30	22	3	3	4	30		347	51	37	11	20	57	0		
144	184	34	42	20	37	48	0		140	24	42	30	6	48	0		
162	27	39	2	38	12	31	30		292	57	47	48	52	39	0		
170	280	43	22	55	27	15	0		85	30	53	7	38	30	0		
198	73	47	43	13	21	58	30		238	3	58	26	24	21	0		
216	276	52	3	30	56	42	0		30	37	3	45	10	12	0		
234	119	56	23	48	31	25	30		183	10	9	3	56	3	0		
252	323	0	43	6	6	19	0		335	43	14	22	41	54	0		
270	166	5	4	23	40	52	30		127	16	19	41	27	45	0		
288	8	9	24	41	15	36	0		280	49	25	0	13	36	0		
306	212	13	44	58	50	19	30		73	22	30	18	59	27	0		
324	55	18	5	16	25	3	0		225	55	35	37	45	18	0		
342	258	22	25	33	59	46	30		18	28	40	56	31	9	0		
360	101	26	45	51	34	30	0		171	1	46	15	17	0	0		
378	304	31	6	9	9	13	30		323	34	51	34	2	51	0		
396	147	35	26	26	43	57	0		116	7	56	52	48	42	0		
414	350	39	46	44	18	40	30		268	41	2	11	34	33	0		
432	193	44	7	1	53	23	0		61	14	7	30	20	24	0		
450	36	48	27	19	28	7	30		213	47	12	49	6	15	0		
468	239	52	47	37	2	51	0		6	20	18	7	52	6	0		
486	82	57	7	55	37	34	30		158	53	23	26	37	57	0		
504	286	1	28	12	12	18	0		311	26	28	45	23	48	0		
522	129	5	48	29	47	1	30		103	59	34	4	9	39	0		
540	332	10	8	47	21	45	0		256	32	39	22	55	30	0		
558	175	14	29	4	56	28	30		49	5	44	41	41	21	0		
576	18	18	49	22	31	12	0		201	38	50	0	27	12	0		
594	221	23	9	40	5	55	30		354	11	55	19	13	3	0		
612	64	27	29	57	40	39	0		146	45	0	37	58	54	0		
630	267	31	50	15	15	22	30		299	18	5	56	44	45	0		
648	110	36	10	32	50	6	0		91	51	11	15	30	36	0		
666	313	40	30	50	24	49	30		244	24	16	34	16	27	0		
684	156	42	51	7	59	33	0		36	57	21	53	2	18	0		
702	359	49	11	25	34	16	30		189	30	27	11	48	9	0		
720	202	53	31	43	9	0	0		342	3	32	30	34	0	0		
738	45	57	52	0	43	43	30		134	36	37	49	19	51	0		
756	249	2	12	17	18	27	0		287	9	43	8	5	42	0		
774	92	6	32	35	53	10	30		79	42	48	26	51	33	0		
792	295	10	52	53	27	54	0		232	15	53	45	37	24	0		
810	138	15	13	11	2	37	30		24	48	59	4	23	15	0		



**Tabula motuum stellarum quinq; medio-  
rum longitudinis et diuersitatis.**

**Motus Martis in annis expansis et ho-  
ris longitudinis et diuersitatis.**

3

3

Longitudo.								Diuersitas.							
Anni expansi.	ptes	m	z	z	z	z	z	ptes	m	z	z	z	z	z	z
1	191	16	54	27	38	35	45	168	28	30	17	42	32	50	
2	22	33	48	55	17	11	30	336	57	0	35	25	5	40	
3	213	50	43	22	55	47	15	145	25	30	53	7	38	30	
4	45	7	37	50	34	23	0	313	54	1	10	50	11	20	
5	236	24	32	18	12	58	45	122	22	31	28	32	44	10	
6	67	41	26	45	51	34	30	290	51	1	46	15	17	0	
7	258	58	21	13	30	10	15	99	19	32	3	57	49	50	
8	90	15	15	41	8	46	0	167	48	2	21	40	22	40	
9	281	32	10	8	47	21	45	76	16	32	39	22	55	30	
10	112	49	4	36	25	57	30	244	45	2	57	5	28	20	
11	304	5	59	4	4	33	15	53	13	33	14	48	1	10	
12	135	22	53	37	43	9	0	221	42	3	32	30	34	0	
13	326	39	47	59	21	44	45	30	10	33	50	13	6	50	
14	157	56	42	27	0	20	30	198	39	4	7	55	39	40	
15	349	13	36	54	38	56	15	7	7	34	25	38	12	30	
16	180	30	31	22	17	32	0	175	36	4	43	20	45	20	
17	11	47	25	49	56	7	45	344	4	35	1	3	18	10	
18	203	4	20	17	34	43	30	152	33	5	18	45	51	0	
hore	Longitudo.							Diuersitas.							
1	0	1	18	36	32	14	38	0	1	9	14	10	48	22	
2	0	2	37	13	4	29	17	0	2	18	28	21	36	45	
3	0	3	55	49	36	43	56	0	3	27	42	32	25	7	
4	0	5	14	26	8	58	35	0	4	36	56	43	13	30	
5	0	6	33	2	41	13	14	0	5	46	10	54	1	52	
6	0	7	51	39	13	27	53	0	6	55	26	4	50	14	
7	0	9	10	15	45	42	32	0	8	4	39	15	38	36	
8	0	10	28	52	17	57	11	0	9	13	53	26	26	59	
9	0	11	47	28	50	11	49	0	10	23	7	37	15	22	
10	0	13	6	5	22	26	28	0	11	32	21	48	3	44	
11	0	14	24	41	54	41	7	0	12	41	35	58	52	7	
12	0	15	43	18	26	55	46	0	13	50	50	9	40	29	
13	0	17	1	54	59	10	25	0	15	0	4	20	28	51	
14	0	18	20	31	31	25	4	0	16	9	18	31	17	14	
15	0	19	39	8	3	39	43	0	17	18	32	42	5	36	
16	0	20	57	44	35	54	22	0	18	27	46	52	53	59	
17	0	22	16	21	8	9	0	0	19	37	1	3	42	21	
18	0	23	34	57	40	23	39	0	20	46	15	14	30	43	
19	0	24	53	34	12	38	18	0	21	55	29	25	19	6	
20	0	26	12	10	44	52	57	0	23	4	43	36	7	28	
21	0	27	30	47	17	7	36	0	24	13	57	46	55	51	
22	0	28	49	23	49	22	15	0	25	23	11	57	44	13	
23	0	30	8	0	21	36	54	0	26	32	26	8	32	36	
24	0	31	26	37	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58	



# Dictio

Tabula motuum stellarum quinq; medio-  
rum longitudinis et diuersitatis.

Motus Martis in mensibus et diebus  
longitudinis et diuersitatis.

3

3

C Longitudo.								C Diuerſitas.							
Den- ſes.	ptes	m	2	3	4	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	ptes	m	2	3	4	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	
1	15	43	18	26	55	46	30	13	50	50	9	40	29	0	
2	31	26	36	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58	0	
3	47	9	55	20	47	19	30	41	32	30	29	1	27	0	
4	52	53	13	47	43	6	0	55	23	20	38	41	56	0	
5	78	36	32	14	38	52	30	69	14	10	48	22	25	0	
6	94	19	50	41	34	39	0	83	5	0	58	2	54	0	
7	110	3	9	8	30	25	30	96	55	51	7	43	23	0	
8	125	46	27	35	26	12	0	110	46	41	17	23	52	0	
9	141	29	46	2	21	58	30	124	37	31	26	4	21	0	
10	157	13	4	29	17	45	0	138	28	21	36	44	50	0	
11	172	55	22	56	13	31	30	152	19	11	46	25	19	0	
12	188	39	41	23	9	18	0	166	10	1	55	5	48	0	

C Longitudo.								C Diuerſitas.							
Dies															
1	0	31	26	36	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58	
2	1	2	53	13	47	43	6	0	55	23	20	38	41	56	
3	1	34	19	50	41	34	39	1	23	5	0	58	2	54	
4	2	5	46	27	35	26	12	1	50	46	41	17	23	52	
5	2	37	13	4	29	17	45	2	18	28	21	36	44	50	
6	3	8	39	41	23	9	18	2	46	10	1	56	5	48	
7	3	40	6	18	17	0	51	3	13	51	42	15	26	46	
8	4	11	32	55	10	52	24	3	41	33	22	34	47	44	
9	4	42	59	32	4	43	57	4	9	15	2	54	8	42	
10	5	14	26	8	58	35	30	4	36	56	43	13	29	40	
11	5	45	52	45	52	27	3	5	4	38	23	32	50	38	
12	6	17	19	22	46	18	36	5	32	20	3	52	11	36	
13	6	48	45	59	40	10	9	6	0	1	44	11	32	34	
14	7	20	12	36	34	1	42	6	27	43	24	30	53	32	
15	7	51	39	13	27	53	15	6	55	25	4	50	14	30	
16	8	23	5	50	21	44	48	7	23	6	45	9	35	28	
17	8	54	32	27	15	36	21	7	50	48	25	28	56	26	
18	9	25	59	4	9	27	54	8	18	30	5	48	17	24	
19	9	57	25	41	3	19	27	8	46	11	46	7	38	22	
20	10	28	52	17	57	11	0	9	13	53	26	26	59	20	
21	11	0	19	54	51	2	33	9	41	35	6	46	20	18	
22	11	32	45	31	44	54	6	10	9	16	47	5	41	16	
23	12	3	12	8	38	45	39	10	36	58	27	25	2	14	
24	12	34	38	45	32	37	12	11	4	40	7	44	23	12	
25	13	6	5	22	26	28	45	11	32	21	48	3	44	10	
26	13	37	31	59	20	20	18	12	0	3	28	23	5	8	
27	14	8	58	36	14	11	51	12	27	45	8	42	26	6	
28	14	40	25	13	8	3	24	12	55	26	49	1	47	4	
29	15	11	51	50	1	54	57	13	23	8	29	21	8	2	
30	15	43	28	26	55	46	30	13	50	50	9	40	29	0	



Tabula motuum stellarum quinq; medio-  
rum longitudinis et diuersitatis.

Motus Veneris in annis coniunctis  
longitudinis et diuersitatis.

♀

♀

Longitudo.									Diuerfitas.								
Anni iuncti.	ptes	m	z	z	z	z	z	z	ptes	m	z	z	z	z	z	z	z
18	355	37	25	36	20	34	30		90	27	44	34	23	46	30		
36	351	14	51	12	41	9	0		180	55	29	8	47	33	0		
54	346	52	16	49	1	43	30		271	23	13	43	11	19	30		
72	342	29	42	25	22	12	0		1	50	58	17	35	6	0		
90	338	7	8	1	42	52	30		92	18	42	51	58	52	30		
108	333	44	33	38	3	27	0		182	46	27	25	22	39	0		
126	329	21	59	14	24	1	30		273	14	12	0	46	25	30		
144	324	59	24	50	45	36	0		3	41	56	35	10	12	0		
162	320	36	50	17	5	10	30		94	9	41	9	33	58	30		
180	316	14	16	3	25	45	0		184	37	25	43	57	45	0		
198	311	51	41	39	46	19	30		275	5	10	18	21	31	30		
216	307	29	7	16	6	53	0		5	32	54	52	45	18	0		
234	303	6	32	52	27	28	30		96	0	39	27	9	4	30		
252	298	43	58	28	48	3	0		186	28	24	1	32	51	0		
270	294	21	24	5	8	37	30		276	56	8	35	56	37	30		
288	289	58	49	41	29	12	0		7	23	53	10	20	24	0		
306	285	36	15	17	49	46	30		97	51	37	44	43	10	30		
324	281	13	40	54	10	21	0		188	19	22	19	7	57	0		
342	276	51	6	30	30	55	30		278	47	6	53	31	43	30		
360	272	28	32	6	51	30	0		9	14	51	27	55	30	0		
378	268	5	57	43	12	4	30		99	42	36	2	19	16	30		
396	263	43	23	19	32	39	0		190	10	20	36	43	3	0		
414	259	20	48	55	53	13	30		280	38	5	11	6	49	30		
432	254	58	14	32	13	48	0		11	5	49	45	30	36	0		
450	250	35	40	8	34	22	30		101	33	34	19	54	22	30		
468	246	13	5	44	54	57	0		192	1	18	54	18	9	0		
486	241	50	31	21	15	31	30		282	29	3	28	41	55	30		
504	237	27	56	57	36	6	0		12	56	48	3	5	42	0		
522	233	4	22	33	56	40	30		103	24	32	37	29	28	30		
540	228	42	48	10	17	15	0		193	52	17	11	53	15	0		
558	224	20	13	46	37	49	30		284	20	1	46	17	1	30		
576	219	57	39	22	58	24	0		14	47	46	20	40	48	0		
594	215	35	4	59	18	58	30		105	15	30	55	4	34	30		
612	211	12	30	35	38	33	0		195	43	15	29	28	21	0		
630	206	49	56	12	0	7	30		286	11	0	3	52	7	30		
648	202	27	21	48	20	42	0		16	38	44	38	15	54	0		
666	198	4	47	24	41	16	30		107	6	29	12	39	40	30		
684	194	42	13	1	1	51	0		197	34	13	47	3	27	0		
702	189	19	38	37	22	25	30		288	1	58	21	27	13	30		
720	184	57	4	13	43	0	0		18	29	42	55	51	0	0		
738	180	34	29	50	3	34	30		108	57	27	30	14	46	30		
756	176	11	55	26	24	9	0		199	25	12	4	38	33	0		
774	171	49	21	2	44	43	30		289	52	56	39	2	19	30		
792	167	26	46	39	5	18	0		20	20	41	13	26	6	0		
810	163	4	12	15	25	52	30		110	48	25	47	49	52	30		



# Dictio

Tabula motuum stellarum quinq; medio-  
rum longitudinis et diuersitatis.

Motus Veneris in annis expansis et ho-  
ris longitudinis et diuersitatis.

♀

♀

Longitudo.									Diuersitas.								
Anni expā.	ptes	m	z	z	z	z	z	z	ptes	m	z	z	z	z	z	z	z
1	359	45	24	45	21	8	35		225	1	32	28	34	39	15		
2	359	30	49	30	42	17	10		90	3	4	57	9	18	30		
3	359	16	14	16	3	25	45		315	4	37	25	43	57	45		
4	359	1	39	1	24	34	20		180	6	9	54	18	37	0		
5	358	46	3	46	45	42	55		45	7	42	22	53	16	15		
6	358	32	28	32	6	51	30		270	9	14	51	27	55	30		
7	358	17	53	17	28	0	5		135	10	46	20	2	34	45		
8	358	3	18	2	49	8	40		0	12	19	48	37	14	0		
9	357	48	42	48	10	17	15		225	13	52	17	11	53	15		
10	357	34	7	33	31	25	50		90	15	24	45	46	32	30		
11	357	19	32	18	52	34	25		315	16	57	14	21	11	45		
12	357	4	56	4	13	43	0		180	18	29	42	55	51	0		
13	356	50	21	49	34	51	35		45	20	1	11	30	30	15		
14	356	35	46	34	56	0	10		270	21	34	40	5	9	30		
15	356	21	11	20	17	8	45		135	23	7	8	39	48	45		
16	356	6	36	5	38	17	20		0	24	39	37	14	28	0		
17	355	52	0	50	59	25	55		225	26	12	5	49	7	15		
18	355	37	25	36	20	34	30		90	27	44	34	23	46	30		
Longitudo.									Diuersitas.								
hore																	
1	0	2	37	50	43	3	1		0	1	32	28	34	42	58		
2	0	4	55	41	26	6	2		0	3	4	57	9	25	57		
3	0	7	23	32	9	9	3		0	4	27	25	44	8	56		
4	0	9	51	22	52	12	5		0	6	9	54	18	51	54		
5	0	12	19	13	25	15	6		0	7	42	22	53	34	53		
6	0	14	47	4	18	18	7		0	9	14	51	28	17	52		
7	0	17	14	55	1	21	9		0	10	47	20	3	0	50		
8	0	19	42	45	44	24	10		0	11	19	48	37	43	49		
9	0	22	10	36	27	27	11		0	13	52	17	12	26	48		
10	0	24	38	27	10	30	12		0	15	24	45	46	9	47		
11	0	27	6	17	53	33	14		0	16	57	14	21	52	45		
12	0	29	34	8	36	36	15		0	18	29	42	56	35	44		
13	0	32	1	59	19	39	16		0	20	2	11	31	18	43		
14	0	34	29	50	2	42	18		0	21	34	40	6	1	41		
15	0	36	57	40	45	45	19		0	23	7	8	40	44	40		
16	0	39	25	31	28	48	20		0	24	39	37	15	27	38		
17	0	41	53	22	11	51	21		0	26	12	5	50	10	37		
18	0	44	21	12	54	54	23		0	27	44	34	24	53	36		
19	0	46	49	3	37	57	24		0	29	17	2	59	36	35		
20	0	49	16	54	21	0	25		0	30	49	31	34	19	33		
21	0	51	44	45	4	3	27		0	32	22	0	9	2	32		
22	0	53	12	35	47	6	28		0	33	54	28	43	45	31		
23	0	56	40	26	30	9	29		0	35	26	57	18	28	29		
24	0	59	8	17	33	12	31		0	36	59	25	53	11	28		



**Tabula motuum stellarum quinq; medio-  
rum longitudinis et diuersitatis.**

**Motus Veneris in mensibus et diebus  
longitudinis et diuersitatis.**

♀

♀

Longitudo.								Diuerſitas.							
Men/ ſes.	ptes	m	2	3	4	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	ptes	m	2	3	4	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	
1	29	34	8	36	36	15	30	18	29	42	56	35	44	0	
2	59	8	17	13	12	31	0	36	59	25	52	11	28	0	
3	88	42	25	49	48	46	30	55	29	8	49	47	12	0	
4	118	16	34	26	25	2	0	73	58	51	46	22	56	0	
5	147	50	43	3	1	17	30	92	58	34	42	58	40	0	
6	177	24	51	39	37	33	0	110	28	18	39	34	24	0	
7	206	59	0	16	13	48	30	129	28	0	36	10	8	0	
8	233	8	52	50	4	0	0	147	57	43	32	45	52	0	
9	245	7	17	29	26	19	30	166	27	26	29	21	36	0	
10	295	41	26	6	2	35	0	184	27	9	25	57	20	0	
11	338	15	34	42	38	50	30	203	56	52	22	33	4	0	
12	354	49	43	19	15	6	0	221	26	35	19	8	48	0	

Dies	Longitudo.							Diuerſitas.						
1	0	59	8	17	13	12	31	0	36	59	25	53	11	28
2	1	58	16	34	26	25	2	1	35	58	51	46	22	56
3	2	57	24	51	39	37	33	1	50	58	17	39	34	24
4	3	56	33	8	52	50	4	2	27	57	43	32	45	52
5	4	55	41	26	6	2	35	3	4	57	9	25	57	20
6	5	54	49	43	19	15	6	3	41	56	35	19	8	48
7	6	53	58	0	32	27	37	4	18	56	1	12	20	16
8	7	53	6	17	45	40	8	4	55	55	27	5	31	44
9	8	52	14	34	58	52	39	5	32	54	52	58	43	12
10	9	51	22	52	12	5	10	6	9	54	18	51	54	40
11	10	50	31	9	25	17	41	6	46	53	44	45	6	8
12	11	49	39	26	38	30	12	7	23	53	10	38	17	36
13	12	48	47	43	51	42	43	8	0	52	36	31	29	4
14	13	47	56	1	4	55	14	8	37	52	2	24	40	32
15	14	47	4	18	18	7	45	9	14	51	28	17	52	0
16	15	46	12	35	31	20	16	9	51	50	54	11	3	28
17	16	45	20	52	44	32	47	10	28	50	20	4	14	56
18	17	44	29	9	57	45	18	11	5	49	45	57	26	24
19	18	43	37	27	10	57	49	11	42	49	11	50	37	52
20	19	42	45	44	24	10	20	12	19	48	37	43	49	20
21	20	41	54	1	37	22	51	12	56	48	3	37	0	48
22	21	41	2	18	50	35	22	13	33	47	29	30	12	16
23	22	40	10	36	3	47	53	14	10	46	55	23	23	44
24	23	39	18	53	17	0	24	14	47	46	21	16	35	12
25	24	38	27	10	30	12	55	15	24	45	47	9	46	40
26	25	37	35	27	43	25	26	16	50	45	13	2	58	8
27	26	36	43	44	56	37	57	16	38	44	38	56	9	36
28	27	35	52	2	9	50	28	17	15	44	4	49	21	4
29	28	35	0	19	23	2	59	17	52	43	30	42	32	32
30	29	34	8	36	36	15	30	18	29	42	56	35	44	0



Tabula motuum stellarum quinque medio-  
rum longitudinis et diuersitatis.

Motus Mercurij in annis coniunctis  
longitudinis et diuersitatis.

Longitudo.								Diuerſitas.							
Anni conſecti.	ptes	m	z	3	4	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	ptes	m	z	3	4	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	
18	355	37	25	36	20	34	30	251	0	45	45	53	45	0	
36	351	14	51	12	41	8	0	142	1	31	31	47	30	0	
54	346	52	16	49	1	43	30	33	2	17	17	41	15	0	
72	342	29	42	25	22	18	0	284	3	3	3	35	0	0	
90	338	6	8	1	42	52	30	175	3	48	49	28	45	0	
108	333	44	33	38	3	27	0	66	4	34	35	22	30	0	
126	329	21	58	14	24	1	30	317	5	20	21	16	15	0	
144	324	59	24	50	45	36	0	208	6	6	7	10	0	0	
162	320	36	50	27	5	10	30	99	6	51	53	3	45	0	
180	316	14	16	3	25	45	0	350	7	37	38	57	30	0	
198	311	51	41	39	46	19	30	241	8	23	24	51	15	0	
216	307	28	7	16	6	54	0	132	9	9	10	45	0	0	
234	303	6	32	52	27	28	30	23	9	54	56	38	45	0	
252	298	43	58	28	48	3	0	274	10	40	42	32	30	0	
270	294	21	24	5	8	37	30	165	11	26	28	26	15	0	
288	289	58	49	41	29	12	0	56	12	12	14	20	0	0	
306	285	36	15	17	49	46	30	307	12	58	0	13	45	0	
324	281	13	40	54	10	21	0	198	13	43	46	7	30	0	
342	276	51	6	30	30	55	30	89	14	29	32	1	15	0	
360	272	28	32	6	51	30	0	340	15	15	17	55	0	0	
378	268	5	57	43	12	4	30	231	16	1	3	48	45	0	
396	263	43	23	19	32	39	0	122	16	46	49	42	30	0	
414	259	20	48	55	53	13	30	13	17	32	35	36	15	0	
432	254	58	14	32	13	48	0	264	18	18	21	30	0	0	
450	250	35	40	8	34	22	30	155	19	4	7	23	45	0	
468	246	13	5	44	54	57	0	46	19	49	53	17	30	0	
486	241	50	31	21	15	31	30	297	20	35	39	11	15	0	
504	237	27	57	57	36	6	0	188	21	21	25	5	0	0	
522	233	5	22	33	56	40	30	79	22	7	10	58	45	0	
540	228	42	48	10	17	15	0	330	22	52	56	52	30	0	
558	224	20	13	46	37	49	30	221	23	38	42	46	15	0	
576	219	57	39	22	58	24	0	112	24	24	28	40	0	0	
594	215	35	4	59	18	58	30	3	25	10	14	33	45	0	
612	211	12	30	35	39	33	0	254	25	56	0	27	30	0	
630	206	49	56	12	0	7	30	145	26	41	46	21	15	0	
648	202	27	21	48	20	42	0	36	27	27	32	15	0	0	
666	198	4	47	24	41	16	30	287	28	13	18	8	45	0	
684	193	42	13	1	1	51	0	178	28	59	4	2	30	0	
702	189	19	38	37	22	25	30	69	29	44	49	56	15	0	
720	184	57	4	13	43	0	0	320	30	30	35	50	0	0	
738	180	34	29	50	3	34	30	211	31	16	21	43	45	0	
756	176	11	55	26	24	9	0	102	32	2	7	37	30	0	
774	171	49	21	2	44	43	30	353	32	47	53	31	15	0	
792	167	26	46	39	5	18	0	244	33	33	39	25	0	0	
810	163	4	12	15	25	52	30	135	34	19	25	18	45	0	



**Tabula motuum stellarum quinq; medio-  
rum longitudinis et diuersitatis.**

**Motus Mercurij in annis expansis et ho-  
ris longitudinis et diuersitatis.**

☿

☿

Longitudo.								Diuerfitas.							
Annus expans.	ptes	m	i	z	z	z	z	ptes	m	i	z	z	z	z	z
1	359	45	24	45	21	8	35	53	56	42	32	32	59	10	
2	359	30	49	30	42	17	10	107	53	25	5	5	58	20	
3	359	16	14	16	3	25	45	161	50	7	37	38	57	30	
4	359	1	39	1	24	34	20	215	46	50	10	11	56	40	
5	358	47	3	46	45	42	55	269	43	32	42	44	55	50	
6	358	32	28	32	6	51	30	323	40	15	15	17	55	0	
7	358	17	53	17	28	0	5	17	36	57	47	50	54	10	
8	358	3	18	2	49	8	40	71	33	40	20	23	53	20	
9	357	48	42	48	10	17	15	125	30	22	52	56	52	30	
10	357	34	7	33	31	25	50	179	27	5	25	29	51	40	
11	357	19	32	18	52	34	25	233	23	47	58	2	50	50	
12	357	4	56	4	13	43	0	287	20	30	30	35	50	0	
13	356	50	21	49	34	51	35	341	17	13	3	8	49	10	
14	356	35	46	34	56	0	10	35	13	55	35	41	48	20	
15	356	21	11	20	17	8	45	89	10	38	8	14	47	30	
16	356	6	36	5	38	17	20	143	7	20	40	47	46	40	
17	355	52	0	50	59	25	55	197	4	3	13	20	45	50	
18	355	37	25	36	20	34	30	251	0	45	45	54	45	0	
hora	Longitudo.							Diuerfitas.							
1	0	2	27	50	43	3	1	0	7	46	0	17	28	59	
2	0	4	55	41	26	6	2	0	15	32	0	34	57	59	
3	0	7	23	32	9	9	3	0	23	18	0	52	26	59	
4	0	9	51	22	52	12	5	0	31	4	1	9	55	58	
5	0	12	19	13	35	15	6	0	38	50	1	27	24	58	
6	0	14	47	4	18	18	7	0	46	36	1	44	53	57	
7	0	17	14	55	1	21	9	0	54	22	2	2	22	57	
8	0	19	42	45	44	24	10	1	2	8	2	19	51	57	
9	0	22	10	36	27	27	11	1	9	54	2	37	20	56	
10	0	24	38	27	10	30	12	1	17	40	2	54	49	56	
11	0	27	6	17	53	33	14	1	25	26	3	12	18	55	
12	0	29	34	8	36	36	15	1	33	12	3	29	47	55	
13	0	32	1	59	19	39	16	1	40	58	3	47	16	54	
14	0	34	29	50	2	42	18	1	48	44	4	4	45	54	
15	0	36	57	40	45	45	19	1	56	30	4	22	14	54	
16	0	39	25	31	28	48	20	2	4	16	4	39	43	53	
17	0	41	53	22	11	51	21	2	12	2	4	57	12	53	
18	0	44	21	12	54	54	23	2	19	48	5	14	41	52	
19	0	46	49	3	37	57	24	2	27	34	5	32	10	52	
20	0	49	16	54	21	0	25	2	35	20	5	49	39	52	
21	0	51	44	45	4	3	27	2	43	6	6	7	8	51	
22	0	54	12	35	47	6	28	2	50	52	6	24	27	51	
23	0	56	40	26	30	9	29	2	58	38	6	42	6	50	
24	0	59	8	17	13	12	31	3	6	24	6	59	35	50	



# Dictio

Tabula motuum stellarum quinqz medio-  
rum longitudinis et diuersitatis.

Motus Mercurij in mensibus et diebus  
longitudinis et diuersitatis.

¶

¶

Longitudo.		Diuersitas.	
Men- ses.	ptes m z s q s <sup>a</sup> 6 <sup>a</sup>	ptes m z s q s <sup>a</sup> 6 <sup>a</sup>	
1	29 34 8 36 36 15 30	93 12 3 29 47 55 0	
2	59 8 17 13 12 31 0	186 24 6 59 35 50 0	
3	88 42 25 49 48 46 30	279 36 10 19 23 45 0	
4	118 16 34 26 25 2 0	12 48 13 59 11 40 0	
5	147 50 43 3 1 17 30	106 0 17 28 59 35 0	
6	177 24 51 39 37 33 0	199 12 20 58 47 30 0	
7	206 59 0 16 13 48 30	292 24 24 28 35 25 0	
8	236 33 8 52 50 4 0	25 36 27 58 23 20 0	
9	266 7 17 29 26 19 30	118 48 31 28 11 15 0	
10	295 41 26 6 2 35 0	212 0 34 57 59 10 0	
11	325 15 34 42 38 50 30	305 12 38 27 47 5 0	
12	354 49 43 19 15 6 0	38 24 41 57 35 0 0	
Dies	Longitudo.	Diuersitas.	
1	0 59 8 17 13 12 31	3 6 24 6 59 35 50	
2	1 58 16 34 26 25 2	6 12 48 13 59 11 40	
3	2 57 24 51 39 37 33	9 19 12 20 58 47 30	
4	3 56 33 8 52 50 4	12 25 36 27 58 23 20	
5	4 55 41 26 6 2 35	15 32 0 34 57 59 10	
6	5 54 49 43 19 15 6	18 38 24 41 57 35 0	
7	6 53 58 0 32 27 37	21 44 48 48 57 10 50	
8	7 53 6 17 45 40 8	24 51 12 55 56 46 40	
9	8 52 14 34 58 52 39	27 57 37 2 56 22 30	
10	9 51 22 52 12 5 10	31 4 1 9 55 58 20	
11	10 50 31 9 25 17 41	34 10 25 16 55 34 10	
12	11 49 39 26 38 30 12	37 16 49 23 55 10 0	
13	12 48 47 43 51 42 43	40 23 13 30 54 45 50	
14	13 47 56 1 4 55 14	43 29 37 37 54 21 40	
15	14 47 4 18 18 7 45	46 36 1 44 53 57 30	
16	15 46 12 35 31 20 16	49 42 25 51 53 32 20	
17	16 45 20 52 44 32 47	52 48 49 58 53 9 10	
18	17 44 29 9 57 45 18	55 55 14 5 52 45 0	
19	18 43 37 27 10 57 49	59 1 38 12 52 20 50	
20	19 42 45 44 24 10 20	62 8 2 19 51 56 40	
21	20 41 54 1 37 22 51	65 14 26 26 51 32 30	
22	21 41 2 18 50 35 22	68 20 50 33 51 8 20	
23	22 40 10 36 3 47 53	71 27 14 40 50 44 10	
24	23 39 18 53 17 0 24	74 33 38 47 50 20 0	
25	24 38 27 10 30 12 55	77 40 2 54 49 55 50	
26	25 37 35 27 43 25 26	80 46 27 1 49 31 40	
27	26 36 43 44 56 37 57	83 52 51 8 49 7 30	
28	27 35 52 2 9 50 28	86 59 15 15 48 43 20	
29	28 35 0 19 23 2 59	90 5 39 22 48 19 10	
30	29 34 8 36 36 15 30	93 12 3 29 47 55 0	



Capitulum quintum de his quorum premissio est necessaria in modis quinq; stellarum erraticarum.



**P**ostquam posuimus que predixi-

mus: oportet ut sequamur illud loquendo de diuersitatibus stellarum quinq; erraticarum: que sunt in pertransitionibus earum in longitudine. In summa autem modorum secundum quod posuimus motus namque simplices sufficere in hac scientia: sunt duo motus sicut diximus. Quorum unus est qui est super orbem egredientium: centrum a centro orbis signorum. Et alter qui est super

orbem quorum centra est centrum orbis signorum. et ipsi reuoluunt orbem reuolutionis. Et similiter quod videtur cuiusque stellarum ex diuersitate: non est nisi due diuersitates. Quarum una est que videtur apud partes orbis signorum. et altera que videtur propter figuras earum apud solem. Sed in hac quidem inuenimus ex diuersitatibus figurarum que sunt ex considerationibus continue sequentibus in partibus unius orbis signorum stellarum quinq; erraticarum: quod tempus quod est a motu maiore ad motum medium est semper longius tempore quod est a motu medio ad motum minorem. Quod autem accidit ex eo non est possibile: ut sit secundum modum orbis centri egredientis: sed secundum ipsius contrarium: propterea quod est in hoc modo semper motus maior in longitudine propinquiore. et erit arcus qui est a longitudine propinquiore ad punctum in quo est motus medius in ambabus partibus minor arcus qui peruenit ad longitudines longiores. Secundum modum vero orbis reuolutionis possibile est illud cum non fuerit motus maior in longitudine propinquiore: sicut est in luna. sed fuit in longitudine longiore. scilicet cum inceperit stella a longitudine longiore et non fuerit eius cursus ab oriente ad occidentem sicut lune. sed fuerit ad successionem signorum. Et ex hoc dicimus quod hec diuersitas non erit nisi secundum modos orbium reuolutionum. In diuersitate autem que videtur apud partes orbis signorum inuenimus contrarium illius in arcibus qui sunt in orbibus unius: aut figuris unius orbis signorum. scilicet inuenimus tempus quod est a motu minore ad motum medium longius semper tempore quod est a motu medio ad motum maiorem. Et idem possibile est etiam ut contingat hoc in uno quorum duorum modorum: quemadmodum ostendimus in similitudine duorum modorum in principio nostri sermonis in sole: et narrauimus quod proprior et conuenientior soli est modus centri orbis egredientis. et secundum illud accepimus diuersitatem eius. Modus vero alterus non inuenimus nisi modum orbis reuolutionis. sed propter illud quod consideratur de transitionibus ad illud quod prouenit ei ex coniunctione duorum modorum. et ex hoc quod nos consequenter considerauius ipsum: non inuenimus esse possibile ut compleatur secundum illud: propterea quod superficies in quibus lineantur orbem egredientium centrorum non sunt fixe non moti. et neque est linea recta descripta super duo centra duorum orbium orbis signorum et orbis stelle secundum longitudinem unam a punctis duarum equalitatum et duorum tropicorum: super quam videntur longitudo longior et longitudo propinquior cuiusque stellarum: et centra orbium reuolutionis. neque reuoluuntur super orbem hos centrorum egredientium: quorum centra per motus suos reuoluuntur reuolutione equali: et perambulant in temporibus equalibus angulos equales. sed longitudo longior cuiusque eorum in orbibus centrorum egredientium habet motum localem paruum equalem etiam ad successionem signorum a duobus punctis duarum equalitatum super centrum orbis signorum. et est motus ille cuiusque stellarum secundum quantitatem motus quem inuenimus sphere stellarum fixarum. scilicet qui in omnibus centum annis est pars una. Ex eo vero quod diximus scitur quod centra orbium reuolutionis reuoluuntur super orbem alios equales orbibus centrorum egredientium: qui ponunt diuersitatem. et centra illorum non sunt centra eorum. Sed stellarum quidem quatuor que sunt preter mercurium reuoluuntur super orbem quorum centra secant lineas que sunt in eo quod est inter centrum orbis signorum et inter centrum orbis egredientis cuiusque earum in uno media. Et in mercurio quidem quantitas longitudinis que est inter centrum ipsum id est centrum super quod reuoluitur et inter centrum quod reuoluit ipsum: est quantitas que est inter illud centrum et inter illud quod ponit diuersitatem apud longitudines longiores: et inter hoc centrum et inter visus nostros. In hac namque stella solus inuenimus sicut reperi-mus in luna: quod centrum orbis egredientis reuoluit et reducit centrum orbis reuolutionis quod prediximus ad contrarium successionis signorum reuolutione una in omni anno. quoniam mercurius etiam in reuolutione una videtur in longitudine propinquiore duabus vicibus: quemadmodum luna vicibus duabus in longitudine propinquiore in mense uno videtur.

Capitulum sextum in declaratione diuersitatis secundum duos modos.

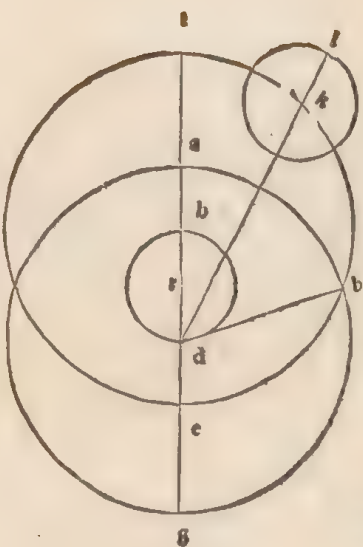
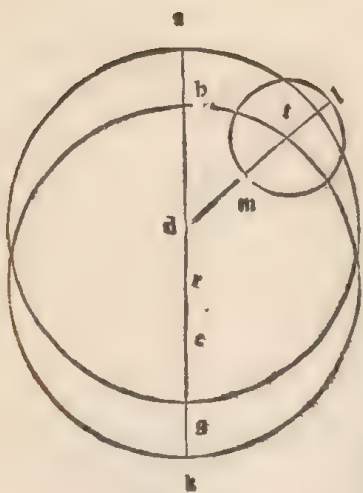


**D**eclarabitur autem nobis quod ag-

gregatur propter illud quod prediximus de duobus modis ita. Imaginemur in modo stellarum aliarum prius circulum orbis centri egredientis: super quem sint. a. b. g. super centrum. d. et sit diametrum que transit super centrum



## Bictio



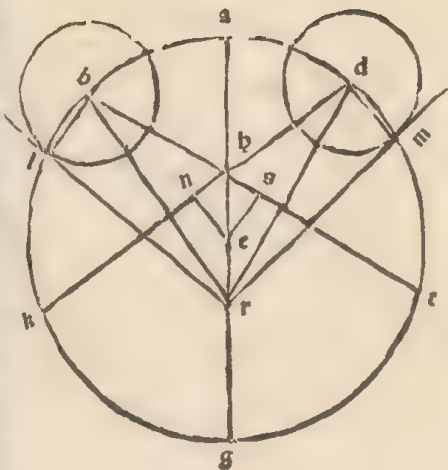
trum orbis medij signorum et super punctū. d. diametri. a. d. g. super quam sit centrum orbis signorum. scz locus visuum aspicientium punctū. e. et sit super punctum. a. longior longitudo: et sit punctū. g. longitudo propinquo: et secabo lineam. d. e. in duo media super punctū. r. et describam circulum super centrum. r. et fm longitudinem equalem. d. a. manifestum est qd ipse erit equalis circulo. a. b. g. sup quē sint. b. t. k. et describam super centrum. t. orbem reuolutionis. supra quem sint. l. m. et protrahā lineam. l. t. m. d. et ponam primum vt sit superficies in qua sunt orbes centrorū egredientiū declinata a superficie orbis signorum. et qd sit superficies orbis reuolutionis declinata a superficie orbium centrorū egredientium propter trāsitum stellarum in latitudine fm qd declarabitur nobis in eo quod narrabimus de eis. Propter alienationem autem trāsitū earum in longitudine imaginabimur. vt sint omnes stelle in superficie vna: que est superficies orbis signorū: propterea qd nō est diuersitas in longitudine vlla habens quātitatem propter has duas declinationes fm quātitatem que declarabitur de diuersitate que apparet cuiusqz stellarum fm seipsam. Et post illud dico qd superficies quidem tota mouetur equaliter ad successionem signorū super centrum. e. et mouet longitudinem longiozem et longitudinem propinquo: cuiusqz earum in omnibus centum annis parte vna. Diametrus vero. l. t. m. que est orbis reuolutionis reuoluit etiam centrū. d. equaliter ad successionem signorū fm qd sequitur reuersio stelle in longitudine. et reuoluit cum ea duo pūcta. l. et. m. que sunt orbis reuolutionis. et reuoluitur punctum. t. quod est centrum orbis reuolutionis super orbem egredientis centri: supra quem sint. b. t. k. et mouetur stella etiam supra circulum. l. m. orbis reuolutionis equaliter. Et ponit etiam eius reditionem ad diametrū que declinat semper ad centrum. d. fm qd sequitur reuolutio media: que est diuersitatis eius que est propter solem. et est eius motus localis a puncto. l. quod est longitudo longior ad successionem signorum. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

**P**roprietas vero modi mercurij declarabitur nobis ita. Describam orbem centri egredientis: qui est diuersitatis: supra quē sit. a. b. g. supra centrū. d. et diametrū. d. e. et dem que transit super punctum. d. et super punctum. e. cētrū orbis signorum: et super punctum. a. quod est longior longitudo: supra quam sint. a. d. e. g. et assumam de linea. a. g. lineam ad partem puncti. a. quod est longitudo longior: equalem lineę. d. e. supra quam sint. d. r. Cum ergo fuerint res que sunt in forma fm habitudinem suam. scilicet cum fuerit tota superficies reuoluens longitudinē longiozem: et reducerit eam super cētrū. e. ad successionem signorum. et fuerit motus stelle in orbe reuolutionis fm quātitatem. r. d. e. sicut in alijs stellis. et fuerit linea. d. k. reuoluens orbem reuolutionis super centrum. d. fm equalitatem ad successionem signorum. et fuerit motus stelle in orbe reuolutionis propinquus motui stellarum aliarum. erit hic centrum orbis egredientis alius. et ipse est super quem semper est centrū orbis reuolutionis in omni hora. quoniam ipse etiam est equalis primo reuolutū supra punctum. r. contra reuolutionem orbis reuolutionis. scz contra successionem signorum equaliter et fm cursu equalem cursui eius. et erit illud quod reuoluit ipsum lineam. r. h. t. donec sit reditio cuiusqz duarum linearū. d. b. et. r. b. t. ad pūcta partium orbis signorum in anno vno vice vna. Et manifestum est qd reditio cuiusqz earum ad alteram erit duabus vicibus. et erit longitudo semper centri orbis egredientis alius a puncto. r. cum linea equali cuiqz duarum linearum. e. d. et. d. r. et est linea. r. b. donec sit circulus minor quem describit per motum suum: qui est contra successionem signorum supra centrum. r. et cum longitudine. r. b. transiēs semper per punctum. d. quod est centrum egredientis orbis fixū primum. et sit orbis centri egredientis motus semper descriptus super cētrū. b. et cum longitudine. b. t. que est equalis lineę. d. a. sicut est hic orbis. t. k. et sit centrum orbis reuolutionis semper super ipsum sicut est hic punctum. k. Et illud est quod nos oportuit demonstrare.

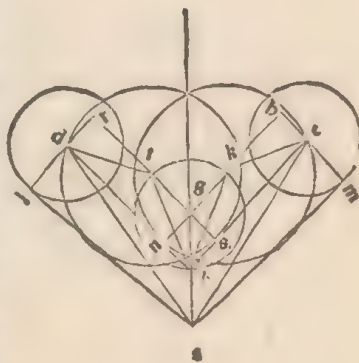
**E**tiam poterimus consequi declarationem scientie eius: quod edidimus ex eo quod diximus per id quod declarabitur quando sciemus quod est cuiusqz stellarū ex quātitatibus. et declarabūtur cum hoc manifestiore declaratione in locis pluribus cause que mouerunt nos ad operandum fm hūc modū. Et quia reuolutionū que sunt in longitudine non sunt reditiones cum reditionibus partium orbis medij signorum: et non cū longitudinibus longioribus: et longitudinibus propinquo: que sunt orbium centrorū egredientiū propter motum eorum locale. tunc propter illud quod posuimus de motibus in longitudine fm hunc modum quem posuimus non continet reditiones que videntur apud longissimam longitudinem: que sunt orbium centrorū egredientium. sed cōtinet reditiones que sunt ad puncta duorum tropicorum et duarum equalitatum fm qd sequitur tempus nostri anni. Demonstrabo autem prius fm hos modos cum fuerit longitudo transitus stelle medij in longitudine quātitatis vnius a duobus lateribus longitudinum longiorum: aut propinquo: qd tunc erit diuersitas que videtur propter orbem signorum quātitatis vnius in vnaquaqz duarum longitudinū. Et lōgi



tudo maior que est orbis reuolutiois a trāfitu medio ad duas partes erit vna. Et describam ad exemplū illius circulum orbis egredientis super quem sint. a. b. g. d. super centrum. e. et diametrum. a. e. g. et super ipsum ponā punctū quidem. r. centrum orbis signorum et centrū orbis centri egredientis qui ponit diuersitatem. scz super quē est transitus orbis reuolutionis medius fm equalitatem punctū. h. et protraham lineas duas. b. h. t. et. d. h. k. fm longitudinē vnam. scz cuiusqz duarū linearum a puncto. a. qd est longitudo longior donec sint duo anguli. a. b. h. et. a. b. d. equales. et protraham super punctum. b. et punctū. d. duos orbis reuolutionis equales. et producā duas lineas. b. r. et. d. r. et protraham a puncto aspectus nostrorū visuū ad partem vnam duas lineas. r. l. et. r. m. contingentes duos orbis reuolutionis. Dico ergo qd angulus. r. b. h. qui est diuersitatis que est propter orbem signorū est equalis angulo. b. d. r. et angulus. b. r. l. qui est longitudinis maioris que est orbis reuolutionis est equalis angulo. d. r. m. et similiter longitudinū maiorū que sunt ex cōmixtione erit quāritas elongationū a media equalis. Et producā duas perpendiculares a puncto quidem. b. et a puncto. d. ad duas lineas. r. l. et. r. m. super quas sint. b. l. et. d. m. et a pūcto qdem. e. ad duas lineas. b. t. et. d. k. duas perpendiculares. e. n. et. e. f. et quia angulus. f. b. e. est equalis angulo. n. b. e. et duo anguli qui sunt apud. n. et apud. f. sunt recti. et linea. e. b. communis. erit linea. n. b. equalis lineē. f. b. et perpendiculis. e. n. erit equalis perpendiculi. e. f. ergo erunt due elongationes duarū linearum. b. t. et. d. k. a centro pūcti. e. equales. Ergo he due lineę sunt equales. et etiam due medietates earū erunt equales et etiam propter illud erunt due relique que sunt. b. b. et. d. b. equales. sed. b. r. cōmuni existente. et duobus angulis qui sunt sub lateribus equalibus qui sunt angulus. b. h. r. et angulus. d. h. r. qui sunt equales erit basis. b. r. equalis basi. d. r. sed angulus. b. h. r. est equalis angulo. b. d. r. et linea. b. l. que ē medietas diametri orbis reuolutiois est equalis lineę. d. m. et sunt duo anguli qui sunt apud duo pūcta. l. et. m. recti. ergo angulus. b. r. l. est equalis angulo. d. r. m. Et illud est quod demonstrare voluimus.



**E**t fit etiam propter modum mercurij diametri que transit super centra et super longitudinem longiorē que est orbis supra quā sint. a. b. g. et faciam punctū. a. centrum orbis signorum. et punctū b. centrum orbis centri egredientis qui ponit diuersitatem et punctū. g. super quod reuoluitur centrum orbis egrediens qui reuoluit orbem reuolutionis. et protraham etiam ad vnumquodqz duorum laterum duas lineas. b. d. et. b. e. que sunt motus orbis reuolutionis equalis ad successionem signorum. et sint due lineę. g. r. et. g. b. reuolutionis que est orbis centri egredientis contra successionem signorum equalis velocitatis. erit ergo manifestū qd duo anguli qui sunt apud pūctum. g. et punctum. b. sunt equales. et erit linea. b. d. equidistans lineę. g. r. et linea. b. e. equidistans lineę. g. b. et ponam centrum duorum orbium egredientium cētrozū super duas lineas. g. r. et. g. b. et sint duo puncta. t. et. k. et reuoluam circa ea duos orbis egredientes cētrozū super quos sint duo orbis reuolutionis super duo pūcta. d. et. e. equales. et protraham duas lineas. a. d. et. a. e. et protraham ad partem vnam duas lineas. a. l. et. a. m. cōtingētes duos orbis reuolutionis. et ostendam qd ita etiam erit angulus. a. d. b. qui est diuersitatis que est propter orbis signorū equalis angulo. a. e. b. et angulus. d. a. l. qui est longitudo que est pp orbis reuolutionis est equalis angulo. e. a. m. et producā lineas. b. t. et. b. k. et t. d. et. k. e. et protraham perpendiculares a puncto. g. ad duas lineas. b. d. et. b. e. super quas sint. g. n. et. g. f. et producā etiam ad duobz pūctis. d. et. e. ad duas lineas. g. r. et. g. b. duas perpendiculares. d. r. et. e. b. et ad duas lineas. a. l. et. a. m. duas perpendiculares. d. l. et. e. m. Et quia angulus. g. b. n. est equalis angulo. g. b. f. et duo anguli qui sunt apud. n. et apud. f. sunt recti et linea. g. b. est cōmuni. erit linea. g. n. equalis lineę. g. f. et etiam linea. d. r. equalis lineę. e. b. et linea. t. d. est equalis lineę. k. e. et duo anguli qui sunt apud. r. et apud. b. sunt recti. et propter hoc erit angulus. d. r. equalis angulo. e. k. b. et angulus. g. t. b. est equalis angulo. b. k. b. quoniam linea. t. g. est equalis lineę. g. k. et linea. g. b. est cōmuni. et angulus. t. g. b. est equalis angulo. k. g. b. et angulus. b. t. d. reliquus est equalis angulo. b. k. e. ergo basis. b. d. est equalis basi. b. e. Et sit linea. b. a. etiam cōmuni. ergo angulus. b. d. a. est equalis angulo. b. e. a. et basis. a. d. est equalis basi. a. e. Et quia linea. d. l. est equalis lineę. e. m. et duo anguli qui sunt apud. l. et apud. m. sunt recti. erit angulus. d. a. l. equalis angulo. e. a. m. Et illud est quod monstrare voluimus.



**C**apitulum septimū in scientia longitudinis longioris que est stelle Mercurij et motus eius localis.



**P**ostquam sciimus quod premissum est: accepimus prius de partibus orbis medij signorum partē supra quā est longitudo longior stelle mercurij fm hunc modum. Quęsumus considerationes maiorū longitudinū in quibus fuerunt trāfitus matutinales equalis longitudinis cū transitibus vespertinis a transitu solis



## Bictio

medio. s. longitudo que est inter ipsum et inter stellam. Cum enim illud repertum fuerit: ex eo cuius premisimus declarationem necessarium erit sit locus longitudinis longioris orbis centri egredientis ipsum punctum quod est inter duos transitus. Accepimus ergo in hoc considerationes paucas propterea quod huius applicationis rara est certificatio secundum veritatem. et neque erit illud nisi in rarissimo tempore. sed tamen istis considerationibus est possibile declarare hoc. ¶ Considerauimus nos in anno sextodecimo annorum Adriani sexto decimo die transacto mensis phamenut. qui est vnus mensium egyptiorum: in vespere quod sequitur dies septimusdecimus stellam mercurij cum instrumento stellarum. et inuenimus tunc maiorem longitudinem eius a transitu medio solis. et fuit visa tunc per duo foramina quando considerauimus ipsam cum stella aldebaran lucida in parte vna in longitudine piscis. Sed in hoc tempore posito fuit locus transitus solis medij nouē partes et medietas et quarta partis aquarij fuit ergo longitudo maior eius vespertina a loco transitus medij solis. et 1. partes et quarta partis. ¶ Et considerauimus in anno decimo octauo annorum adriani decimo octauo die transacto mensis athica: qui est mensis egyptiorum: mane diei decimionon: hora matutinali stellam mercurij cum instrumento stellarum. et ipsa in longitudine maiore fuit visa subtilis occulta. et visa fuit tunc per ambo foramina quando considerauimus eam cum stella aldebaran lucida in decimo octaua parte et medietate et quarta partis in longitudine tauri. Sed in hoc tempore fuit locus transitus solis medij decem partes geminorum fuit ergo hic etiam longitudo eius maior matutinalis a transitu solis medio equalis illis partibus. scilicet 2. 1. partibus et quarta partis. Et quia transitus stelle medius fuit in vna duarum considerationum in nouem partibus et medietate et quarta partis aquarij. et in consideratione altera in decem partibus geminorum. et punctum quod est inter has duas considerationes de punctis orbis medij signorum: est super partem decima arietis diminuta octaua parte vnius. ergo super hunc locum fuit tunc diametrum que transit super longitudinem longiorem. ¶ Et etiam considerauimus in anno primo annorum Antonij viginti diebus preteritis de mense athica: qui est ex mensibus egyptiorum: mane diei vigesimoprimum: hora vespertina stellam mercurij cum instrumento stellarum apud maiores longitudinem eius que fuit a transitu solis medio. et fuit visa tunc per duo foramina quando considerauimus eam cum stella cordis leonis in septem partibus cancri in longitudine. Sed in hoc tempore fuit locus transitus solis medij decem partes et medietas partis geminorum. fuit igitur longitudo eius vespertina a transitu solis medio vigintis sex partes et medietas partis. ¶ Et similiter etiam considerauimus in anno quarto annorum Antonij decem et octo diebus preteritis mensis phamenut. qui est ex mensibus egyptiorum: matutino diei decimionon: hora matutinali stellam mercurij cum instrumento stellarum. et ipsa etiam in longitudine sua maiore. fuit ergo tunc visa per duo foramina quando considerauimus eam cum stella anchus nominata cor scorpionis in tredecim partibus et medietate partis capricorni. Sed in hoc tempore fuit locus transitus solis medij in vndecim partibus aquarij: ergo hic etiam est longitudo maior matutinalis a transitu solis medio equalis illis partibus. s. vigintis sex partibus et medietate partis. Et quia fuit in vna duarum considerationum transitus stelle medius in decem partibus et medietate partis geminorum. et in consideratione altera in decem partibus aquarij. et punctum quod est inter eas orbis medij signorum est in decem partibus et quarta partis libere. ergo super hunc locum fuit tunc diametrum que transit super longiorem longitudinem. Et istis autem considerationibus inuenimus longiorem longitudinem super decem quidē partes arietis: et super decem partes libere fere. sed ex considerationibus antiquis in quibus fuerunt longitudines maiores: inuenimus eam in septem partibus horum duorum signorum: sicut iam poterit qui voluerit ut medietetur in hoc et in eius simili ex eo quod diximus ante facere in anno nonagesimo tertio secundum quod dixit Dionysius vigesimoprimum die transacto mensis ydros fuit stelle splendide vehementer lucide que est orientalis in capricorno: et cuius longitudo ad septentrionem est quantitas trium diametrorum lunarium fixe locus secundum principia nostra. scilicet que sunt a punctis duorum tropicorum et duarum equalitatum in viginti duabus partibus et tertia partis. scilicet in cauda capricorni. Et manifestum est: quod secundum quantitatem illius longitudinis fuit locus stelle mercurij. et fuit locus solis medius decem et octo partes et sexta partis aquarij. Tempus namque quod fuit in anno quadringentesimo et octuagesimo sexto annorum nabuch. decimo septimo die transacto mensis changuat qui est ex mensibus egyptiorum: in matutino diei decimo octauo: ante diem paz. et fuit longitudo maior matutinalis a loco solis medio viginti quinque partes et medietas et tertia partis. Et nos non inuenimus secundum veritatem longitudinem magnam vespertina equalem huic longitudini in aliqua consideratione que peruenit ad nos. Nos tamen inuenimus longitudinem equalē huic longitudini per duas considerationes fere secundum hunc modum quem narro. In hoc namque anno vigesimo tertio secundum verbum Dionysij in die quarto mensis taurini: in hora noctis prima fuit linea que transit super duo cornua tauri diminuta quantitate trium diametrorum lunarium. et iam estimabatur in transitu eius quod longitudo eius ad meridiem fuit maior tribus diametris lunarij.



bus: donec fuit locus eius etiam fm pñcipia nostra in vigintitribus partibus 2 duabus  
 tertijs partis tauri. fuitq3 tempus illud in anno quadringētesimo octuagesimo sexto etiam  
 nabuch. in mense pñmenut: in matutino diei pñmi eius apud pñmaz noctem 2 fuit loc⁹ so  
 lis medius. 2 9. partes 2 medietas partis arietis. ergo fuit lōgītudo maior vespertina a me  
 dio vigintiquatuor partes 2 sexta partis. Et in anno vigesimo octavo fm sermonez diony  
 sij in die septimo mensis geminalis fuit stella mercurij obuia capiti geminoz. 2 fuit longitu  
 do eius ad meridiem a capite meridiano quantitas tertie diametri lune. sc3 minor duplo  
 longitudinis que est inter caput geminoz: donec fuit etiam locus stelle mercurij tunc fm  
 pñcipia nostra in vigintinouem partibus 2 tertia partis geminoz. Et hoc etiam tem  
 pus fuit in anno quadringētesimo nonagesimo pñmo annoz nabuch. quinq3 diebus trāsa  
 ctis mēsis pharmenti ex mensibus egyptioz: in vespere diei sexti hora noctis pñma. Et fuit  
 locus solis medius due partes 2 medietas 2 tertia partis geminoz. fuit ergo hec longitu  
 do vigintifex partes 2 medietas partis. Et quia transitus medius fuit in ariete vigintino  
 uem partes 2 medietas partis. 2 fuit longitudo maior vigintiquatuor partes 2 sexta ptis.  
 Et in geminis quidē fuit transitus medius due partes 2 medietas 2 tertia partis. 2 fuit lō  
 gītudo maior vigintifex partes 2 medietas partis. 2 fuit longitudo matutinalis vigintiqñ  
 q3 partes 2 medietas 2 tertia partis fere. qua nos inquirimus partes applicatiōis. Tūc nos  
 inuenimus vt sit longitudo vespertina propter vigintiqñq3 partes 2 medietatez 2 tertiam  
 partis medias ex superfluitate que est in eo quidem inter duas cōsideratiōes positas. Ag  
 gregatur enim vt sit longitudo que est inter duos transitus maiores in vnaq3 duaz cōfl  
 derationib3 trigintatres partes 2 tertia partis. 2 superfluitas quidē que est inter duas lōgi  
 tudines maiores due ptes 2 tertia ptis accipiā igitur ex trigintatribus ptibus 2 tertia ptis  
 quāta est quātitas partis 2 duaz tertiarum partis: que est superfluitas que est inter vigin  
 ti quinq3 partes 2 medietate 2 tertiam partis: 2 inter vigintiquatuor partes 2 sextam ptis  
 de duabus partibus 2 tertia partis: que sunt superfluitas que est inter duas longitudines  
 maiores. Inuenimus ergo illud vigintiquatuor partes fere. quas cū addiderimus sup vi  
 gintinouē partes 2 medietate partis arietis: inueniemus transitū mediu in quo erit longi  
 tudo maior vespertina equalis matutinali. s. vigintiquinq3 partes 2 medietas partis 2 ter  
 tia partis. 2 erit illud in vigintitribus partibus 2 medietate partis tauri. Et erit punctus me  
 dium inter decem 2 octo partes 2 sextam partis que sunt a quarj 2 inter vigintitres partes  
 2 medietatem partis que sunt tauri in quinq3 partibus 2 medietate 2 tertia partis arietis.  
 Et etiam in āno vigesimo quarto ānoz dionysij decem 2 octo diebus transactis mensis  
 leonini hora vespertina fuit mercurius precedens aschimech alabazel ad conuersionem si  
 gnozum in eo quod pbauit abrachis plus tribus partibus parū ergo fuit locus eius tūc s3  
 pñcipia nostra in decē 2 nouē partibus virginis 2 medietate partis 2 hoc tempus fuit in  
 486. anno ānoz nabuch. 30. die mensis beuni: qui est ex mensibus egyptioz. et fuit in il  
 la hora transitus solis medius in vigintiseptē partibus 2 medietate 2 tertia partis leonis.  
 fuit ergo longitudo maior vespertina a cursu medio. 2 1. partes 2 due tertie partis. Et est lō  
 gītudo qua inuenimus partē applicationis matutinalis fm veritatem: 2 etiam fm duas cō  
 siderationes positas. quarū vna fuit in anno septuagesimo quinto annoz caldeozum: 2 qñ  
 todecio die tñsim postremi. Et fuit stella mercurij orientalis supra lancez libze meridia  
 lem fm qñtatem cubiti 2 medietatis cubiti. fuit ergo locus eius tūc fm pñcipia nostra  
 in quatuordecem partibus 2 sexta partis libze. 2 hoc tempus est annus quingētesimus 2  
 duodecimus ānoz nabuch. nouem diebus transactis mēsis tbut: in matutino diei decimi  
 ante diem. Et fuit in illa hora locus solis medius quinq3 partes 2 sexta partis scorpionis.  
 fuit ergo longitudo maior matutinalis. 2 1. partes. Altera vero cōsideratio fuit in anno se  
 ragefimo septimo ānoz caldeozum quinq3 diebus transactis mensis chenun pñmi 2 fuit  
 stella orientalis super frontis scorpionis partem septētrionalem fm quātitate cubiti 2 me  
 dietatis cubiti. 2 fuit tūc locus eius in duabus partibus 2 tertia partis scopiois. Et fuit hoc  
 tempus ānus quingētesimus 2 sexagesimus quartus annoz nabuch. vigintinouē dieb⁹  
 transactis mēsis tbut ex mēsis egyptioz: in matutino diei vigesimo octauī ante mane  
 parū. Et fuit locus solis medius tūc vigintiquatuor partes 2 medietas 2 tertia partis scor  
 pionis. fuit ergo etiam hec longitudo maior vigintidue partes 2 medietas partis. Et quia  
 etiam in his duabus cōsiderationibus aggregatur vt sit quod est inter duos transitus so  
 lis medios decem 2 nouem partes 2 due tertie partis. 2 superfluitas que est inter duas lō  
 gitudines maiores est pars 2 medietas partis propter hoc igitur accepimus ex decē 2 no  
 uem partibus 2 duabus tertijs partis: que sunt superfluitas que est inter duos transi⁹ me  
 dios quātus est quātitas duarum tertiarū partis que est superfluitas que est inter. 2 1. par  
 tem 2 duas tertias partis: 2 inter. 2 1. partem de parte 2 medietate partis que est superflui  
 tas que est inter duas longitudines maiores. inuenimus ergo illud nouem partes fere. qñ  
 cum addiderimus super quinq3 partes 2 sextam partis que sunt scorpionis inuenimus trā  
 situm medium in quo fuit longitudo maior matutinalis equalis alij longitudini vespert



## Diction

ne: que est. 2 i. partes 7 due tertie partis. 7 locus eius quatuordecē pres 7 sexta partis scōpionis. 7 erit etiam pūctus medium inter vigintiseptē partes 7 medietate; et tertiā partis: leonis: 7 inter quatuordecem partes 7 sextā partis: que est scōpionis in sex partibus libe fere. Ex eo igitur quod diximus: 7 ex eo quod vidimus de convenientia que est in stellis alijs: et in diuisione earū inuenimus in quinq; stellis erraticis diametros que transeūt super longitudes longiores 7 propinquiores habere motū localem ad successionem signorum super centrū orbis signorum 7 q̄ tempus huius localis motus est equale tempore localis motus sphere stellarū fixarū. quoniam motus illius sphere ex eo quod premisimus: est in centū ānis pars vna fere. hoc ergo est tempus qd̄ est ex cōsideratiōibus antiquis: in quibus fuit longitudo mercurij longior in sex partibus. et est in tempore cōsideratiōis nostrarum in quo fuit motus eius quatuor partes fere. quoniam quod fuit inter duo tempora est quadringenti anni.

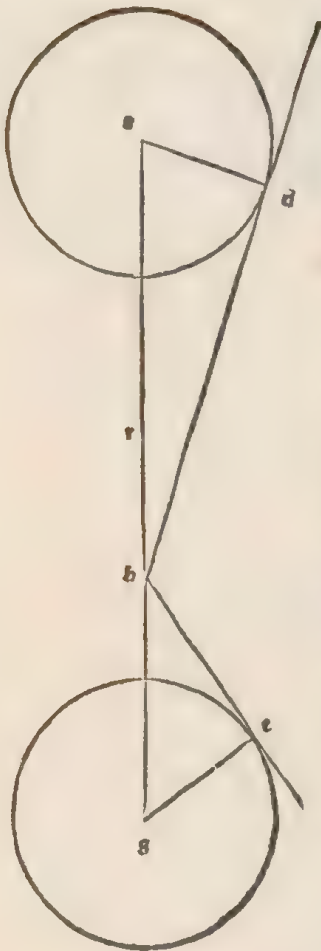
**C**apitulum octauum in demonstratione q̄ mercurius est in longitudine propinquior in reuolutione vna duabus vicibus.



### **P**ost illud quod diximus inquiri

mus quātitates longitudinum maiorū que sunt cum sol fuerit in veritate loci longitudinis longioris que est stellarū: 7 etiam cū fuerit in longitudine earū propinquior. 7 illud ē qd̄ nō reperimus ex cōsideratiōibus antiquis: 7 neq; reperimus ipsum nisi ex cōsideratiōibus nostris: quas considerauimus per instrumentū stellarum. Et tunc declarabit aspicienti bonitas decore cōsideratiōis per ipsum: quāuis non videatur in eo q̄ appropinquat soli de stellis cōsideratis aliquid stellarum quarum precessit scientia locorū. Et illud plurimum est quod accidit in stella mercurij: propterea q̄ non est possibile vt videatur plurimum stellarū fixarū ex longitudine solis: que est equalis longitudini mercurij: nisi in raro tempore per instrumentū ergo in stellis que videntur plurime longitudinis est possibile cōprehendere loca stellarū quęstarum fm veritatem suā in longitudine 7 latitudine. In āno autem decimonono ānorū adriani in quartodecimo die trāfacto mēsis athue: ex mensibus egyptiorū: in matutino diei quidecimi eius fuit mercurius in longitudine longior 7 fuit cōsideratus per instrumentū cū stella cordis leonis. fuit ergo visus orientalis in viginti partibus 7 quinta partis virginis. et fuit sol per motū suū medium in nouem partibus et quarta partis libe. fuit ergo longitudo eius maior decem 7 nouem partes 7 vigesima partis vnius. In illo autem anno etiam in decimonono die mēsis iachur ex mensibus egyptiorū hora vespertina fuit mercurius etiam in longitudine longior per cōsiderationem cū instrumento cum stella aldebarā lucida. et locus eius quatuor partes 7 tertia partis tauri. 7 locus solis per motū suū medium vndecem partes 7 duodecima partis arietis: fuit ergo longitudo maior vigintitres partes 7 quarta partis. Et ex hoc declaratur q̄ longitudinis longioris locus orbis centri egredientis non est nisi in libra: 7 non in ariete.

**E**t postquā sciimus que diximus: describam diametrū super longitudinem longiorē supra quā sint a. b. g. 7 sit in ea centrū orbis signorum: qd̄ est aspectus visui: supra quod sit punctū. b. 7 super decem partes libe sit punctum. a. 7 super decē partes arietis sit punctus. g. 7 describam duos orbes reuolutionis equales supra duo puncta. a. et g. supra vniū quorū sit. d. 7 supra alterū. e. 7 pducā duas lineas a puncto. b. contingētes eos: que sint. b. d. et. b. e. 7 producam a duobus centrīs ad duo loca contactus duas perpendiculares. a. d. et. g. e. 7 q̄ longitudo maior matutinalis que est in libra: fuit considerata a transitu medio decem 7 nouem partes 7 vigesima partis: erit angulus. a. b. d. decē 7 nouē partes 7 tria minuta s; quātitate qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. 7 fm quātitate qua sunt duo anguli recti. 360. partes erit. 38. partes 7 sex minuta 7 erit arcus qui est super lineā. a. d. 38. partes 7 sex minuta fm quātitate qua est circulus continens triangulū. a. b. d. ortogonium. 360. partes. et erit chorda eius que est. a. d. 39. partes 7 nouem minuta fere: s; quātitate qua est diametr⁹. a. b. 120. partes. Et etiam quoniam longitudo maior vespertina considerata a transitu medio fuit. 23. partes 7 quarta partis. erit angulus. g. b. e. 23. partes 7 15. minuta fm quātitate qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. 7 fm quātitate qua sunt duo anguli recti. 360. partes erit. 46. partes 7 medietas. Quapropter erit arcus qui est super lineam. g. e. 46. partes 7 30. minuta fm quātitate qua est circulus cōtinens triangulū. g. b. e. ortogonium. 360. partes. 7 erit chorda eius que est. g. e. 47. partes 7 22. minuta fm quātitate qua est diametr⁹. g. b. 120. partes. fm quātitate ergo qua est linea. g. e. 39. partes 7 9. minuta. et linea. a. b. 120. partes: propterea q̄ linea. a. d. est equalis lineę. g. e. que est a centro orbis reuolutionis: erit linea. b. g. 99. partes 7 9. minuta. et sit tota linea. a. g. 219. partes 7 9. minuta. Cum ergo diuiditur in duo media super punctum. r. est linea. a. r. que est medietas. 109. partes 7 34. minuta. ergo linea que est inter punctū. b. 7 inter punctū. r. est. 10. partes. 7 25. minuta. Et illud est quod oportuit demonstrari.

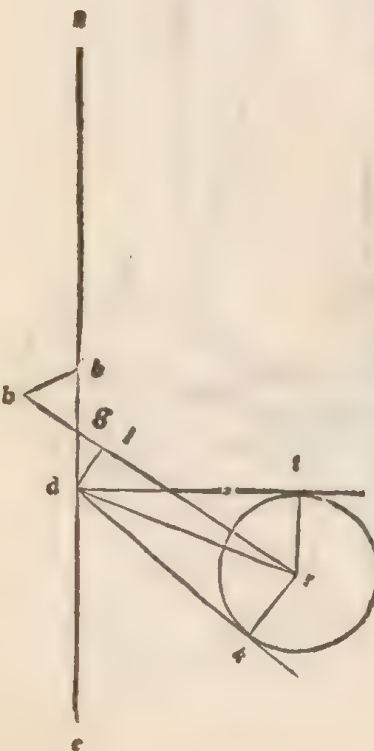
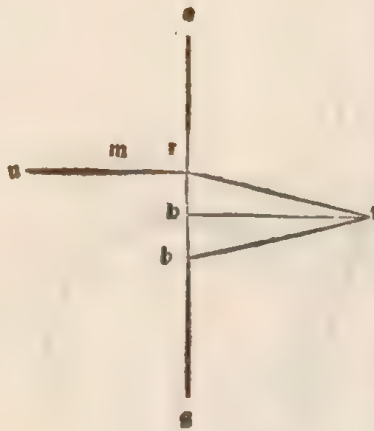
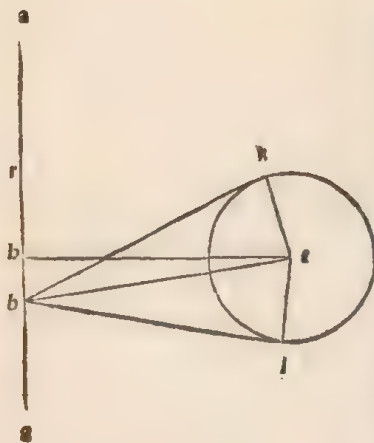








## Dictio



culi. Et fit sol per cursum suū medium in decem partibus cancri. 7 describam super pūctū. 1. orbem reuolutionis: super quē sint. k. l. 7 protrabam a puncto. b. duas lineas cōtingentes ipsum que sint. b. k. et. b. l. 7 producam lineas. t. k. et. t. l. et. b. t. Et quia super hunc transitū medium positū fuit longitudo maior matutinalis a medio viginī partes 7 quarta partis. 7 longitudo maior vespertina viginī sex partes. 7 quarta partis. erit angulus. k. b. l. 46. partes 7. 30. minuta fm quātitatē qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. 7 erit medietas earum que est angulus. k. b. t. 46. partes 7. 30. minuta: fm quātitatē qua sunt duo anguli recti. 360. partes. erit ergo arcus qui est super lineam. t. k. 46. partes 7. 30. minuta fm quātitatē qua est circulus continēs triangulum. b. t. k. ortogoniū. 360. partes. et erit ei⁹ chorda: que est. t. k. 47. partes 7. 22. minuta f3 quātitatē qua est diametr⁹. b. t. 120. partes. ergo fm quātitatē qua est linea. t. k. que est medietas diametri orbis reuolutiōis. 39. partes 7. 9. minuta 7 linea. b. r. fm qd ostēsum est: est. 10. partes 7. 25. minuta erit linea. b. t. 99. partes 7. 9. minuta. Et etiam quoniam augmētus vnus harū duarū longitudinū super alteram est sex partes: facte cōtinētes duabus vicibus diuersitatē que est propter orbē signorum. et hanc diuersitatē cōtinēt angulus. b. t. h. tunc qz buius diuersitatis iam pces. fit declaratio: erit angulus. b. t. h. tres partes fm quātitatē qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. 7 fm quātitatē qua erunt duo anguli recti. 360. partes. erit sex partes. quā propter erit arcus qui est super lineā. b. h. sex partes fm quātitatē qua est circulus continēs triangulum. b. t. h. ortogoniū. 360. partes. et erit eius chorda que est. b. h. sex partes 7. 17. minuta fm quātitatē qua erit diametr⁹. b. t. 120. partes. ergo fm quātitatē qua est linea. b. t. 99. partes 7. 9. minuta 7 linea. b. r. 10. partes 7. 25. minuta: erit linea. b. h. 5. partes 7. 12. minuta. ergo linea. b. h. est medietas lineę. b. r. fere. et vnaqueqz duarū linearū. b. b. et. b. r. est. 5. partes 7. 12. minuta fere. fm quātitatē qua est medietas diametri orbis reuolutiōis. 39. partes 7. 9. minuta. Et hoc est qd oportuit nos declarare.

**E**t protrabam etiam in hac forma lineam super pūctum. r. ecōtrario lineę. b. t. f3 angulum rectū lineę. a. b. supra quem sint. r. m. n. manifestum est igitur qd erit supra ipsam tunc centrum egrediens: supra quod erit centrū orbis reuolutionis. f3 pūctum. t. propter equalitatem duorum tempoz reuersionis que est econtra lineę. b. t. 7 lineę. r. n. simul 7 fit linea. r. a. equalis lineę. r. n. donec fit vnaqueqz duarū linearū. r. n. et. a. r. composita ex medietate diametri orbis cētri egrediētis: 7 ex eo quod est inter duo centra: centrum orbis cētri egrediētis: 7 centrum puncti. r. 7 fit nota centri orbis centri egrediētis: supra quā est punctum. m. 7 protrabam lineā. r. t. 7 quia angulus. m. r. b. est rectus: 7 angulus. t. r. b. parum diuersificatur a recto fere: ita vt linea. n. r. t. fortasse nō diuersificetur quādo fit linea recta. et iam ostēsum est qd fm quātitatē qua est medietas diametri orbis reuolutionis. 39. partes 7. 9. minuta. erit linea. r. n. que est equalis lineę. a. r. 109. partes 7. 34. minuta. 7 linea. r. t. que est equalis lineę. t. b. 99. partes 7. 9. minuta. tunc erit tota linea. n. r. t. 208. partes 7. 43. minuta. 7 erit medietas illius que ē linea. n. m. 7 est medietas diametri orbis cētri egrediētis. 104. ptes 7. 22. minuta fere. et linea reliqua que est in eo quod est inter duo centra 7 est linea. r. m. 5. partes 7. 12. minuta. Et fm illā quātitatē declaratum est qd vnaqueqz duarū linearū. b. h. et. b. r. est quinqz partes 7. 12. minuta. Jā ergo aggregatur vt f3 quātitatē qua est medietas diametri orbis cētri egrediētis. 104. gradus 7. 22. minuta. fit vnaqueqz earū que sunt inter duo cētra. 5. partes 7. 12. minuta. 7 fit diametr⁹ orbis reuolutionis. 39. partes 7. 9. minuta. ergo fm quātitatē qua est medietas diametri orbis egrediētis cētri. 60. ptes: erit vnaqz duarū longitudinū que sunt in eo quod est inter duo cētra tres partes 7 cīre. et erit medietas diametri orbis reuolutiōis. 22. partes 7. 30. minuta. Et illud est qd nos oportuit declarare.

**D**istquā igitur iam affirmatum est hoc fm qd diximus: erunt lōgitudines maiores que sunt in longitudine propinquoze cōuenientes ei quod fuit in considerationibus. f3 cū fuerit transitus medius in decem partibus aquarij aut geminorum: 7 fuerit longitudo eorum a longitudine lōgiore latus triāguli. erit angulus qui est apud visus nostros cui subtrēditur orbis reuolutionis. 47. partes 7 medietas 7 qta fere: et ita sciemus illud. Describam diametrū supra longitudinē longioze super quam sint. a. b. g. d. e. et fit pūctum. a. super diametrum locus longitudinis longiozis. 7 pūctum. b. locus super quē reuoluitur centrū orbis egrediētis centri in motu suo locali contra successionem signorū. 7 pūctū. g. locus super quem reuoluitur cētrum orbis reuolutionis per motum suū localem ad successionem signorū. 7 punctum. d. centrū orbis signorū. et perueniat quisqz duorum motuū fm proprietatē centri eorū equaliter 7 in duobus temporibus equalibus ad contrarium longitudinis longiozis que est pūctum. a. ad latus triāguli. 7 fit linea que reuoluit orbem reuolutionis linea. g. r. 7 ea que reuoluit centrum orbis egrediētis centri linea. b. b. et fit centrum orbis egrediētis centri pūctum. b. 7 centrum orbis reuolutiōis pūctum. r. 7 describam super ipsum orbem reuolutionis. 7 protrabaz duas lineas. d. t. et. d. k. cōtingētes orbē reuolutiōis 7 protrabam lineas. g. b. et. d. r. et. r. t. et. r. k. 7 protrabam. a. d. ad lineam. g. r. perpendicularem super ipsam: que fit perpendicularis. d. l. 7 ostē-



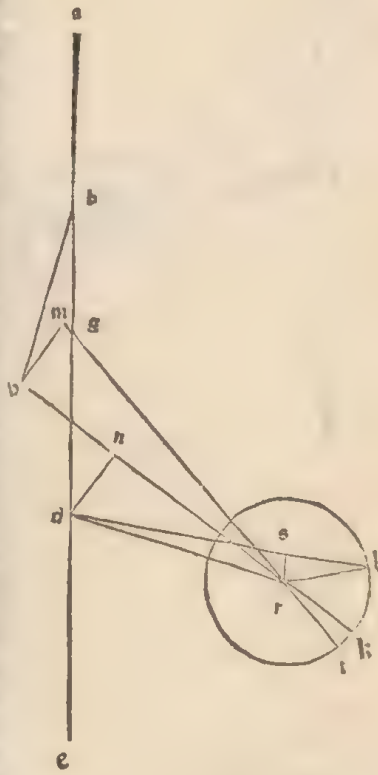
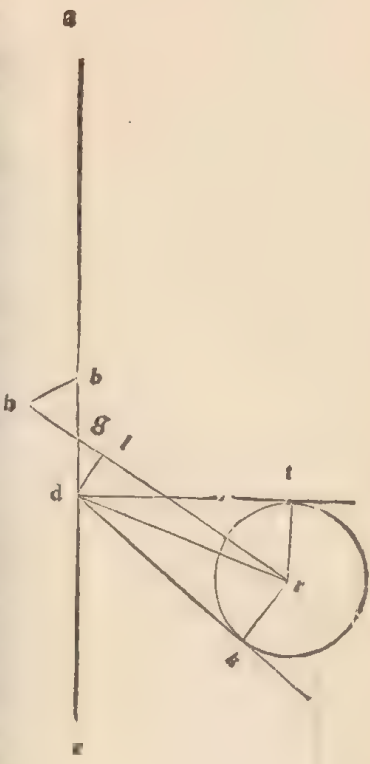
dam q<sup>u</sup> angulus. t. d. k. est. 47. partes 2 medietas 2 quarta pars: fm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti. 3 60. partes. Et quia vnusquisq<sup>ue</sup> duoz angulorū. a. b. b. et. a. g. l. sub- tenditur lateri trianguli 2 est. 1 20. partes fm quātitatem qua sunt duo anguli recti. 1 80. partes. Ergo vnusquisq<sup>ue</sup> duoz angulorū. b. b. g. et. d. g. l. est. 60. partes: fz illam quātitatē sed angulus. b. g. b. est equalis angulo. b. h. g. quoniam linea. b. g. est equalis lineae. b. h. 2 ipsi simul sunt quod minuitur ex cōplemento duoz angulorū rectorū. et est. 1 20. partes vnus- quisq<sup>ue</sup> igitur eorum est. 60. partes fm illā quātitatem. triangulus igitur. b. h. g. est equa- lium laterum 2 equaliū angulorū. sed angulus. d. g. l. est equalis angulo. b. h. g. puncta igit<sup>ur</sup>. b. g. l. r. sunt super lineam rectam. quapropter erit linea. h. r. que est medietas diametri or- bis egredientis centri. 60. partes fm quātitatez qua est. g. b. que est equalis lineae. g. d. que est inter duo centra tres partes. Et remanet vt sit linea. g. r. fm illā quātitatem. 5 7. partes. Et etiam quia angulus. d. g. l. est. 60. partes fm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti. 3 60. partes. 2 fm quātitatez qua sunt duo anguli recti. 3 60. partes est. 1 20. partes. tunc erit arcus qui est super lineā. d. l. 1 20. partes: fm quātitatē qua est circulus continēs tria- gulum. g. d. l. ortogoniū. 3 60. partes. et erit arcus qui est super lineā. g. l. reliquū comple- menti medietatis circuli. 60. partes. 2 erit chorda. d. l. tres partes 2 5 5. minuta: fm quāti- tatem qua est diametr<sup>us</sup>. g. d. 1 20. partes. et erit chorda. g. l. fm illam quātitatez. 60. partes. Quapropter fm quātitatē qua est. g. d. tres partes 2 linea. g. r. 5 7. partes: erit linea. d. l. oue partes 2 3 6. minuta: 2 linea. g. l. fm illā quātitatē erit pars vna 2 30. minuta. 2 linea. l. r. re- sidua erit. 5 5. partes 2 30. minuta. Et quia ex quadrata. l. r. et. d. l. cu3 aggregantur est qua- dratus. d. r. erit linea. d. r. 5 5. partes 2 34. minuta. fm quātitatez qua est medietas diame- tri orbis egredientis centri. f. linea. r. b. 60. partes. 2 vnaqueq<sup>ue</sup> lineari. r. t. et. r. k. est. 2 2. par- tes 2 30. minuta. Ergo fz quātitatē qua est chorda. d. r. 1 20. partes: erit vnaqueq<sup>ue</sup> duarū li- nearū. r. t. et. r. k. 48. partes 2 3 5. minuta. 2 vnusquisq<sup>ue</sup> duoz angulorū. r. d. t. et. r. d. k. erit 47. partes 2 46. minuta: fm illā quātitatez qua sunt duo anguli recti. 3 60. partes. quapro- pter erit totus angulus. t. d. k. 47. partes 2 46. minuta. fm quātitatez qua sunt quatuor an- guli recti. 3 60. partes. Et illud est qd fuit demōstrandū.

Capitulū decimū in equatione motuum revolutionū mercurij.



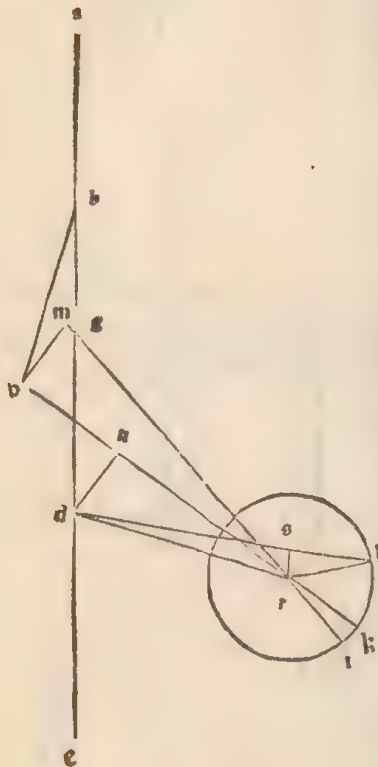
Est illud autē quod diximus sequi

**L**itur ipsum equatio motuū reuolutionū mercurij ꝛ locorū eius. Motus autem lōgitudinis. s. quos reuoluit orbis reuolutionis eius equaliter sup pūctūz. g. ex hoc sunt notī ex motu solari. Sed motus diuersitatis. s. quos reuoluit stella in orbe reuolutionis super centrū suū: accepimus ex duabus considerationibus: in quibus nō est dubitatio quarū vnā fecim⁹ nos. et alteram ex considerationibus antiquis assumpimus. Nos vero cōsidrauimus stella mercurij in anno scđo ānoꝝ Antonij qui fuit ānus octingētesimus octuū gessim⁹ sextus ānoꝝ nabuch. duobus diebus trāsactis mensis atbica ex mēsis egyptiorum: in nocte quā sequitur dies eius tertius. ꝛ considerauimus ipsūꝛ per instrumentū stel larum. et nō peruenit longitudo eius ad longitudinē eius maiorē vespertinā. et considera uimus ipsum cū stella cordis leonis: ꝛ inuenimus locū eius. 1. 7. partes ꝛ medietatem par tis geminoꝝ. ꝛ fuit tunc locus eius addens super centrū lune partē vnā ꝛ sextam partis. Et fuit illud tempus in alexandria ante medietatē noctis futurā: cuius mane fuit dies ter tius. quatuor hoꝝis ꝛ medietate hoꝝe equalis. quonīā mediū celi fuit per instrumentū stel larum duodecem partes virginis. Et fuit sol in vīgintitribus partibus tauri. In illa autem hoꝝa fuit locus transitus solis mediij fm modos quos demōstrauimus. 2. 2. partes ꝛ. 3. 4. minuta tauri. Et fuit locus transitus lune mediij. 1. 2. partes ꝛ. 1. 4. minuta geminoꝝ. Et fuit locus diuersitatis que est a longitudine longioꝛe orbis reuolutionis. 2. 8. 1. partes ꝛ. 2. 0. mi nuta. Colligitur ergo ex hoc vt sit locus transitus cetri lune veri. 1. 7. partes ꝛ. 1. 0. minuta geminoꝝ. et locus transitus eius in quo videtur. 1. 6. partes ꝛ. 2. 0. minuta. Fuit ergo locus stelle mercurij fm hoc. 1. 7. partes ꝛ medietas partis geminoꝝ. quonīā fuit addens super centrū lune partes vnā et sextam partis. ¶ Et postquā firmauimus hoc: describam dia metriū super longitudinē longioꝛem et longitudinē propinquoꝛē super quā sint. a. b. g. d. e. et sit pūctum diametri. a. locus longitudinis longioꝛis et pūctūz. b. locus super quē reuo luitur centrū orbis centri egrediētis ad cōuersionē signoz. Et pūctū. g. locus sup quē est re lutio centri orbis reuolutionis ad successiōē signoz et pūctum. d. centrum orbis signoz. et moueatur quidem super pūctūz. g. pūctūz. r. quod est centrū orbis reuolutionis. sitqz illō quod mouet ipsum linea. g. r. super angulū. a. g. r. et super pūctum. b. moueatur centrū orbis egrediētis centri: quod est pūctū. b. ꝛ sit illud quod mouet ipsum linea. b. b. sup an gulū. a. b. b. de quo manifestū est qd ipse est semper eq̄lis angulo. a. g. r. propter equalita tem duoz tempozū motuū eoz. Et describam super pūctum. r. orbem reuolutionis: su pra quē sint. t. k. l. et sit stella super pūctūz. l. et protrahā lineas. g. b. et. b. r. et. d. r. et. b. k. et r. l. et. d. l. et producam perpēdiculares ad lineā. g. r. t. a pūcto. b. et a pūcto. d. que sint perpē





# Dictio

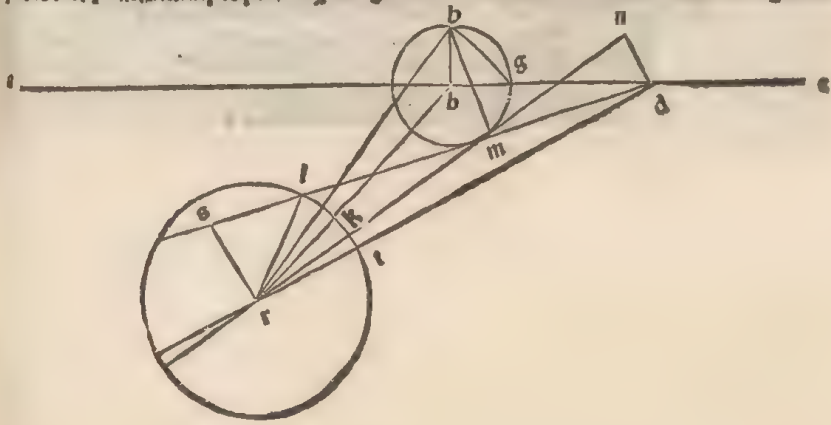


diculares due.b.m.et.d.n.et ad lineam.d.l.a puncto.r.que fit perpendicularis.r.f.2 fit inq-  
 ditum.inuentio arcus qui est a puncto.t.et est longitudo longior ad pūctum.l.et est locus  
 stelle orbis reuolutionis.Et quia locus transitus solis medij fuit tūc.22.partes et.34.mi-  
 nuta tauri.Et locus longitudinis propinquois stelle fuit decē partes arietis fere.et fuit  
 locus transitus stelle medij in longitudine elongatus a loco lōgitudinis ppinquois.42.  
 partibus et.34.minutis.erit angulus.g.b.b.42.partes 2.34.minuta.fm quātitatē qua  
 sunt quatuor anguli recti.360.partes.et fm quātitatē qua sunt duo anguli recti.360.par-  
 tes.erit.85.partes et.8.minuta.et vnusquisq; duoz angulorum.b.h.g.et.b.g.b.est.137.  
 partes 2.26.minuta f3 illā quātitatē:propterea qd linea.b.g.est equalis semper lineæ.b.h.  
 2 erunt circuli descripti super triangulū.b.g.b.arcus quidem qui est super lineā.g.b.85.  
 partes 2.8.minuta.fm quātitatē qua est circulus.360.partes.et erit arcus qui est super  
 lineam.b.g.fm illam quātitatē.137.partes et.26.minuta.erit ergo eoz chorde:chorda q-  
 dem.g.b.81.partes 2.10.minuta.fm quātitatez qua est diametr⁹.120.partes.2 chorda.  
 g.b.fm illā quātitatē erit.111.partes et.49.minuta.ergo fm quātitatē qua est linea.  
 b.g.tres partes:erit linea.b.g.due partes 2.11.minuta.Et etiam quia angulus.b.g.b.est.  
 137.partes 2.26.minuta.fm quātitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes.et angu-  
 lus.b.g.m.fm illam quātitatē est.85.partes 2.8.minuta.erit angulus.b.g.m. qui est ad  
 cōplendū quod remansit.52.partes 2.18.minuta.2 propter illud erit arcus qui est super  
 lineam.b.m.52.partes 2.18.minuta.fm quātitatē qua est circulus continēs triangulū.  
 b.g.m.ortogoniū.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.g.m.ad cōplendū quod  
 remāsit de femicirculo.127.partes 2.42.minuta.et erūt chorde eoz:chorda quidem m.  
 b.52.partes et.53.minuta.fm quātitatē qua est diametr⁹.g.b.120.partes.et erit cho-  
 da.g.m.107.partes 2.43.minuta.ergo fm quātitatē qua est linea.g.b.due partes et.11.  
 minuta.et linea.b.r.que est medietas diametri orbis egredientis centri qui reuoluit orbis  
 reuolutionis.60.partes.erit linea.qdē.b.m.ps.o.et.58.minuta.2 erit linea.g.m.pars vna  
 2.58.minuta.propter illud igitur erit linea.m.r.et est minor diametro.b.r.absq; multa vi-  
 ueritate.60.partes fm illā quātitatē 2 linea.g.r.residua.58.partes et duo minuta.Et fi-  
 militer quia angulus.d.g.r.est.85.partes et octo minuta f3 quātitatē qua sunt duo angu-  
 li recti.360.partes:erit arcus qui est super lineā.d.n.85.partes 2.8.minuta.fm quātitatē  
 qua est circulus continēs triangulū.d.g.n.ortogoniū.360.partes.et arcus qui est super li-  
 neam.g.n.residū complētē femicirculi.94.partes 2.52.minuta.et erunt eoz chorde:  
 chorda quidem.d.n.81.pars 2.10.minuta.fm quātitatē qua est diametrus.g.d.120.p-  
 tes.et erit chorda.g.n.88.partes et.23.minuta.ergo f3 quātitatez qua est linea.g.d.tres p-  
 tes.et de linea.g.r.iam ostensum fuit qd ipsa est.58.partes 2 duo minuta.erit linea quide.  
 d.n.due partes 2 duo minuta.et linea.g.n.due partes et.13.minuta.et erit linea.n.r.resi-  
 dua.55.partes et.49.minuta.quapropter erit diametr⁹.d.r.55.partes et.51.minutū fe-  
 re.fm quātitatē qua est medietas diametri orbis reuolutionis.22.partes 2.30.minuta.  
 ergo fm quātitatez qua est diametr⁹.d.r.120.partes:erit linea.d.n.4.partes 2.22.minu-  
 ta.et arcus qui est super eam.4.partes et.11.minuta.fm quātitatē qua est circulus cō-  
 tinēs triangulū.d.r.n.ortogoniū.360.partes.Quapropter erit angulus.d.r.n.similit-  
 quatuor ptes 2.11.minuta:scōz quātitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes.Tor⁹ er-  
 go angulus.e.d.r.fit.89.partes 2.19.minuta.sed totus angulus.e.d.l.est.135.partes:pro-  
 pterea qd stelle longitudo fuit tūc a longitudine propinquoze.67.partes et.30.minuta.et  
 erit angulus.r.d.l.residu⁹.45.partes 2.41.minutū.Arcus igitur qui est super lineam.r.f.  
 erit.45.partes et.41.minutū.scōm quātitatē qua est circulus cōtinens triāgulu3.d.r.ort-  
 ogoniū.360.partes.et erit linea.r.f.46.partes 2.35.minuta.scōz quātitatē qua est dia-  
 metr⁹.d.r.120.partes.Quapropter fm quātitatē qua est linea.d.r.55.partes 2.51.minu-  
 tū3 2 fuit linea.r.l.medietas diametri orbis reuolutionis.22.partes 2.30.minuta.erit r.f.  
 21.partes 2.41.minutū.2 scōm quātitatē qua est diametr⁹.r.l.120.partes:erit linea.  
 r.f.etiā.115.partes et.39.minuta.2 arcus qui est super lineam.r.f.erit.149.partes 2 duo  
 minuta.scōm quātitatez qua est circulus cōtinens triangulu3.r.l.f.ortogoniū.360.ptes.2  
 erit angulus.r.l.f.149.partes 2 duo minuta.scōm quātitatē qua sunt duo anguli recti.  
 360.partes.et scōm hoc ostenditur qd angulus.r.d.l.est.45.partes et.41.minutū.et simili-  
 ter ēt qd angulus.t.r.k.scōz illud exemplū erit qtuor partes 2.11.minuta.Erit ergo totus  
 angulus.t.r.l.198.partes 2.44.minuta.scōm quātitatē qua sunt duo anguli recti.360.  
 ptes.et f3 quātitatē qua sunt qtuor anguli recti.360.ptes:erit.99.ptes 2.27.minuta.Sit  
 g arc⁹.t.k.l.orbis reuolutiōis qui fuit in hora cōsideratiōis ipsa lōgitudō stelle Mercurij  
 pūcto.t.qd ē lōgitudō lōgior.99.ptes 2.27.minuta.Et illd ē qd nos oportuit dīmōstrāre

**E**tiam in año vigesimoprimo ánoꝝ Dionysij quod fuit in año quadragesimo octuagesimoquarto ánoꝝ nabuch. vigintidubus diebus transactis de mense alatrabi ⁊ decimo octauo die preterito mēsis thut: ex mēsisꝝ egyptiorum: in mane diei decimoini eius fuit stella splendida matutinalis. ⁊ fuit longitudo eius a linea recta que tráit super frontem septentrionalem (scopionis: ⁊ super stel-



lam medias stellarū frontis scorpionis. ad illud quidem quod minuitur quātitas diamet  
 tri lune 7 ad septentrionalem quidem a fronte septentrionali quātitas duarū diametrorum  
 lune. sed stelle quidē medie stellarum frontis scorpionis fuit locus tūc scdm principia no  
 stra pars vna 7 due tertie partis scorpionis. 7 fuit scdm illaz quātitatem etiam declinatio  
 eius ad partem meridiei ab orbe medij signozū. Stelle autē septentrionalis stellarum frōtis  
 scorpionis fuit locus due partes 7 tertia partis scorpionis. 7 fuit declinatio eius ad se  
 ptentrionem ab orbe medij signozū pars vna et tertia partis. fuit ergo locus mercurij tunc  
 tres partes et tertia partis scorpionis fere. Manifestū est igitur qd non peruenit lōgitudo  
 ad maiorem longitudinē matutinalē. Quoniā post quatuor dies in. 26. diebus mensis ala  
 thabi fuit longitudo eius in eo quod inuenimus scriptū ab hac linea ad illud quod min<sup>9</sup>  
 est quātitas diametri integri 7 medietas diametri lune. Sit ergo eius lōgitudo maior p  
 pterea qd sol mouetur quatuor partibus fere. 7 mouetur stella quātitate medietatis diame  
 tri lune. 7 fuit locus solis medius in decem 7 nouem diebus mensis tūc ante mane secū  
 dum cōputationē nrāz. 20. partes 7 medietas et tertia ptis scorpionis. et fuit longitudo lō  
 gior mercurij in sex partibus libze. propterea qd āni qui fuerūt inter duas considerationes  
 fuerūt quadringenti in quibus factus est motus localis lōgitudinis longioris quatuor par  
 tes fere. Et postquā quod diximus fixū est fm habitudinez suam. describam etia3 for  
 mam similē forme superiori que est ante eam. propter diuersitatē igitur transtū in simili  
 tudine. erunt anguli qui sunt apud pūctum. a. vbi est longitudo longior acuti. et linee cōtis  
 nue stelle erunt ad illud quod precedit de orbe reuolutionis. et erit perpendicularis. r. f. su  
 per lineaz. r. l. que est medietas diametri orbis reuolutiōis. Et quia cursus stelle medij fuit  
 longitudo a lōgitudine longiorē. 44. partes et. 50. minuta. erit angulus. a. b. b. 44. partes 7  
 50. minuta. fm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. 7 scdm quātitatem  
 qua sunt duo anguli recti. 360. partes erit. 89. partes 2. 40. minuta. quapropter erit angu  
 lus. b. b. g. reliquus. 270. partes 7. 20. minuta. et vnusquisq3 duoz angulorum. b. g. b. et. b.  
 b. g. est. 44. partes et. 50. minuta. Et propter illud erunt chorde eozū. chorda quidem. g. b.  
 84. partes 7. 36. minuta. scdm quātitate3 qua est diametr<sup>9</sup> circuli continentis triangulū  
 b. b. g. 120. partes. Et vnaque3 duarū chordarum. b. g. et. b. b. scdm illā quātitate3. 45. p  
 tes et. 46. minuta. ergo scdm quātitate3 qua est vnaque3 duaz linearū. b. b. et. b. g. tres p  
 tes. erit linea. g. b. 5. partes 7. 33. minuta. Et etiam quia angulus. a. g. r. est. 89. partes 2. 40.  
 minuta. scdm quātitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. et similiter angulus. b. g.  
 b. 44. partes 7. 50. minuta. colligitur vt fit totus angulus. g. m. b. 134. partes 7. 30. minu  
 ta. erit ergo arcus qui est super. b. m. 134. partes et. 30. minuta. scdm quātitatem qua est  
 circulus continens triangulū. g. b. m. ortogoniū. 360. partes. 7 arcus qui est super lineā.  
 g. m. residuum cōplementi semi circuli erit. 45. partes 7. 30. minuta. Et erūt chorde eozū  
 chorda quidem. m. b. 110. partes 7. 40. minuta. scdm quātitatē qua est diametr<sup>9</sup>. g. b. 120.  
 partes. 7 chorda quidem. g. m. 46. partes 7. 24. minuta. scdm illam quātitatē. Quapropter  
 scdm quātitatem qua est linea. g. b. 5. partes 7. 33. minuta. scdm cum fuerit linea. r. b. que est  
 medietas diametri orbis centri egredientis. 60. partes. erit linea. m. b. quinq3 partes 7 se  
 ptem minuta. 7 linea. g. m. due partes 7. 10. minuta. et propter hoc colligif vt fit longitudo  
 linez. r. m. 59. partes et. 47. minuta. scdm illam quātitatem. et tota linea. r. m. g. erit. 61. par  
 tes et. 57. minuta. Et similiter quia angulus. d. g. n. est. 89. partes 2. 40. minuta. scdm quā  
 titatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. erit arcus qui est super lineam. d. n. 89. par  
 tes et. 40. minuta. scdm quātitatem qua est circulus continens triangulū. d. g. n. ortogoniū.  
 360. partes. et arcus qui est super lineā. g. n. residuum cōplementi semicirculi erit. 90. par  
 tes et. 20. minuta. et erūt chorde eozū. chorda quidem. d. n. 84. partes 7. 36. minuta. scdm  
 quātitatem qua erit diametr<sup>9</sup>. g. d. 120. partes. et erit chorda. g. n. scdm illam quātitatē. 85.  
 partes et sexta partis. igitur scdm quātitate3 qua est linea. g. d. tres partes. erit linea quidē.  
 d. n. due partes et septem minuta. et linea. g. n. due partes 7 octo minuta. et tota linea. r. g. n.  
 erit. 64. partes 7. 5. minuta. quapropter erit chorda. r. d. fm illam quātitatem. 64. partes 7  
 septem minuta. ergo fm quātitatem qua est linea. r. d. 120. partes. erit linea. d. n. tres par  
 tes 7. 58. minuta. et erit arcus qui est super eam tres partes 7. 48. minuta. scdm quātitatē  
 qua est circulus cōtinens triangulū. r. d. n. ortogoniū. 360. partes. 7 similiter erit angulus.  
 d. r. n. tres partes 7. 48. minuta. scdm quātitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. 7  
 erit angulus. r. d. n. 176. partes 7. 12. minuta. 7 angulus. a. d. r. reliquus scdm illam quāti  
 tatem erit. 85. partes 7. 52. minuta. Sed angulus. a. d. l. positus scdm illam quātitatē erit.  
 54. partes 7. 40. minuta. propterea qd longitudo stelle fuit in consideratione a longitudine





## Dictio

longiore. 27. partes et 20. minuta. donec fuit angulus. l. d. r. reliquus. 31. partes 2. 12. minuta. scdm quātitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. erit ergo arcus qui est super lineam. r. f. 31. partes et 12. minuta. scdm quātitatem qua est circulus continens triangulum. d. r. f. ortogoniū. 360. partes. et erit linea. r. f. ipsa eadem. 32. partes et 16. minuta. scdm quātitatē qua est diametrus. d. r. 120. partes. ergo scdm quātitatē qua est linea. d. r. 64. partes 2. 7. minuta. scdm quā mēsurā est linea. r. l. que est medietas diametri orbis reuolutionis. 22. partes et 30. minuta. erit linea. r. f. 17. partes 2. 5. minuta. et scdm quātitatē qua erit diametrus. r. l. 120. partes. erit linea. r. f. 92. partes fere. Quapropter erit arcus qui est super lineā. r. f. centū partes et octo minuta. scdm quātitatē qua est circulus continens triangulum. r. l. f. ortogoniū. 360. partes. et erit angulus. r. l. f. centum partes et octo minuta. scdm quātitatē qua sunt duo anguli recti. 360. partes. et scdm illam quātitatē est declaratus quod angulus. r. d. l. est. 31. partes 2. 12. minuta. ergo erit angulus. t. r. l. 68. partes et 56. minuta. et angulus. t. r. k. similiter tres partes et 48. minuta. Quapropter erit angulus. k. r. l. residuus scdm quātitatē qua sunt duo anguli recti. 360. partes. 65. partes 2. 8. minuta. Et scdm quātitatē qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. 32. partes et 34. minuta. Et illud est quod nos oportuit declarare.

Capitulum vndecimum in positione motuum mercurij qui sunt reuolutionū eius.



**S** fuit etiam in hac consideratione longitudo stelle a puncto. k. quod est longitudo propinquior orbis reuolutionis. 32. partes 2. 34. minuta. et manifestum est quod eius longitudo fuit a longitudine longiore. 212. partes 2. 34. minuta. et iam ostensum fuit quod in tempore considerationis nostre fuit longitudo eius a longitudine longiore orbis reuolutionis. 99. partes 2. 27. minuta. et fuit tempus quod fuit iter duas considerationes anni egyptij quadringenti 2 duo et ducenti et octuagintatres dies 2 tredecim hore 2 medietas fere. et hoc tempus continet reuersiones diuersitatis integras huius stelle. 1268. In viginti enim annis egyptijs fuerunt reuolutiones. 63. fere. In quadringentis ergo annis aggregantur. 1260. reuolutiones 2 in duobus annis reliquis cum eo quod consequitur eos de numero dierum 2 horarum reuoluitur stella octo reuolutionibus alijs. Jam ergo declaratum est nobis quod in quadringentis 2 duobus annis et ducentis et octuagintatribus diebus et tredecim hore 2 medietate hore pertransiit stella mercurij post reuersiones diuersitatum integras: que sunt. 1268. et 246. partes 2. 53. minuta. et illud est quod fuit inter locum eius in consideratione nostra: et inter locum eius in consideratione prima. Et similiter aggregatur nobis ex partibus que superfluit in similitudine horum dierum quod diximus scdm quod proximimus eius positionem in tabulis. Ex hoc namque 2 eius simili posuimus equationem reuolutionum motuum stelle mercurij. Tempus quidem presens diuisimus per dies. et reuolutiones diuersitatis cum superfluitate diuisimus per partes. Huius ergo diuisentur plures partes per plures dies: progreditur ex eo quod firmauimus in eo quod precessit de motu stelle mercurij medio diei vnius in diuersitate sua. Quēadmodum autem fecimus in sole 2 luna: similiter faciemus in quinque stellis erraticis. Et posuimus loca earum in anno primo annorum nabuch. in primo die mensis thut: qui est ex mensibus egyptiorum in medietate diei. scdm fecimus simile illius: scdm accepimus tempus quod est inter hoc tempus 2 tempus antiquum: 2 quod est inter considerationē antiquam 2 considerationem modernam de annis egyptijs 2 diebus 2 hore: scdm 483. annis 2. 17. diebus 2. 18. hore. Et inuenimus illud quod opponitur huic tempori scdm quod firmatur in tabulis de motu medio qui est stellarum diuersitatis et quod superfluit stella de eo. 190. partes 2. 39. minuta. et illud est quod cum proiecerimus ex partibus longitudinis stelle in hora considerationis a longitudine longiore orbis reuolutionis: scdm ex. 212. partibus et 34. minutis: inueniemus in primo anno annorum nabuch. in primo die mensis thut: qui est ex mensibus egyptiorum in medietate diei: diuersitatem stelle que est a longitudine longiore sua in orbe reuolutionis. 21. partes 2. 55. minuta. Et in longitudine quidem in parte piscis: in qua fuit sol tunc. et est. 0. 2. 45. minuta. Locum autem longitudinis longioris orbis egredientis centri in parte vna 2 sexta partis libe. quoniam pars centesima horum annorum fit quatuor partes 2 medietas 2 tertia partis fere. et scdm istas partes addit sex partes libe: que fuerunt in tempore considerationis super partem vnam et sextam partis libe.

Expleta est dictio **Mona Libri**  
**Almagesti Ptole-**  
**mei Pheludiensis.**



**CLV. Ptolemei Pheludiensis Dictio decima Libri Almagesti Becem capitulis pulcerrime decorata succedit.**

- Capitulum primum in declaratione longitudinis longioris stelle veneris.  
 Capitulum secundum in quantitate orbis reuolutionis stelle veneris.  
 Capitulum tertium in proportionibus egressionis orbis egredientis centri que est stelle veneris a centro.  
 Capitulum quartum in verificatione reuolutionum motuum stelle veneris.  
 Capitulum quintum de loco reuolutionum motuum stelle veneris.  
 Capitulum sextum in eo quod necessario est premittendum et sciendum in demonstrationibus aliarum stellarum.  
 Capitulum septimum in declaratione summe egressionis stelle martis a centro et longitudinis eius longioris.  
 Capitulum octauum in declaratione quantitatibus orbis reuolutionis martis.  
 Capitulum nonum in certificatione reuolutionum motuum martis.  
 Capitulum decimum in radice siue in loco reuolutionum motuum martis.  
 Capitulum primum in declaratione longitudinis longioris stelle veneris.



**Adices vero secundum quas**

agitur in stella mercurij: et quantitates diuersitatum et preter illud etiam summam motuum et reuolutionum eius et locorum ipsius secundum hunc modum inuenimus. In stella autem Veneris primum etiam inquirimus: super quas partes orbis signorum est locus longitudinis longioris et longitudinis propinquieris orbis centri egredientis propter longitudes suas que sunt in ultimo longitudinis vespertine: que est in parte vna et eadem. et non inuenimus in eo considerationem antiquorum propinquam veritati. Sed nos inuenimus quod intendimus de eo per considerationes que fuerunt secundum tempus nostrum. Et nos inuenimus in considerationibus que perueniunt

ad nos ex considerationibus Taionis doctrinalis considerationem: que fuit in anno sextodecimo annorum adriani: in mense apud egyptios nominato sumugui in die vigesimo primo eius: in nocte quam sequitur dies vigesimusecundus. Scripsit namque quod stella veneris fuit in hac consideratione in prima hora noctis secundum plurimum longitudinis eius a sole. Ipsa namque precedebat stellam que est in medio pleiadum secundum longitudinem pleiadum et fuit visa quasi esset in cursu suo meridionalis ab ea pariter. et quia stelle medie pleiadum fuit locus in illa hora secundum numerationem principiorum nostrorum super tres partes et mediam partis tauri. et longitudo pleiadum est pars et medietas partis fere. Tunc manifestum est quod locus veneris fuit super partem et medietatem partis tauri. Et quod solis per motum medius suum fuit locus in illa hora super quatuordecim partes et quartam piscis. tunc plurimum quod fuit longitudinis eius vespertine a cursu medio: fuit. 47. partes et quarta partis. Et consideramus nos in anno quarto annorum Antonij in mense thut apud egyptios: in die eius undecimo in nocte quam sequitur dies duodecimus stellam veneris in mane. et ipsa iam fuit in plurimo quod est longitudinis eius a sole. et inuenimus longitudinem eius a medio genu geminorum in septentrione et in oriente medietatem octave vnius: et fuit locus huius stelle que est vna stellarum fixarum apud nos in illa hora super decem et octo partes et quarta partis geminorum. et fuit stella veneris super decem et octo partes et medietatem fere eorum. et fuit locus solis per motum suum medium super quinque partes et medietatem et quartam partis leonis. Fuit etiam plurimum quod est longitudinis matutinalis. 47. partes et quarta partis secundum istas partes. Et quia cursus medius fuit locus in consideratione prima super quatuordecim partes et quartam piscis. et in consideratione secunda super quinque partes et medietatem et quartam leonis. et punctum medius quod est inter eos orbis signorum cadit super viginti quinque partes tauri et scorpionis manifestum erit quod diametrum que transit per longitudinem longiorem et longitudinem propinquierem non cadet nisi super hec duo puncta. Et similiter etiam inuenimus in considerationibus Taionis considerationem que fuit in anno secundo annorum adriani in mense



## Dictio

se apud egyptios nominato anu in nocte quā sequitur dies vigesimū secundus eius: et fuit stella veneris in mane super plurimū quod est lōgitudinis eius a sole inuenta posterior stella que est in extremitate ale meridionalis virginis scōm quātitatē lōgitudinis pleiadum: aut minus illa parū: scōm quātitatē stelle ipsius et fuit visus cursus eius ac si esset ipse declinatus in meridiē scōm quātitatē diametri lunaris vnius. Et qz huius stelle fixe apud nos fuit locus in illa hora super. 28. partes et medietatē et tertiā partis duodecime leonis: ita qz fuit stelle veneris locus super tertiā partis vnius virginis. et fuit locus solis per cursum suū mediū super. 17. partes et medietatē et tertiā partis et tricesimā partis vnius libe. ergo fuit plurimū quod est lōgitudinis eius matutinalis a cursu medio. 47. partes et medietas et pars tricesima partis. ¶ Et cōsiderauimus nos in anno vigesimoprimo anozū Adriani: in mense nominato apud egyptios machur: in die nono eius: in prima hora noctis quā sequitur dies decimus stellā veneris: et fuit in plurimo quod est lōgitudinis eius a sole. Et inuenimus eam precedentē stellā septentrionalem stellarū quatuor que sunt quasi in quadrilatero post stellam sequentē que est super rectitudinē altioris partis aquarij duabus partibus fere lune quindecime et fuit stella visa ac si ipsa scintillaret. Et quia huius stelle fixe fuit locus in illa hora scōm nūmerationem nostram super viginti partes aquarij. et propter illud fuit stella veneris super decem et nouē partes et tres quintas partis eius. et fuit locus solis per cursum suū medium super duas partes et partes quintādecimam vnius partis capricorni. Tunc fuit in hac cōsideratione etiam lōgitudinē que est lōgitudinis eius vespertine. 47. partes et medietas et tricesima pars partis vni. Et duo pūcta orbis signozum que sunt in medio inter decem et septē partes et medietatē et tertiā partis et partē trigesimā partis vnius libe: que fuerūt locus solis in cōsideratione prima: et inter duas partes et partē quintādecimā partis vnius capricorni: que fuerunt locus solis in cōsideratione secūda: cadunt etiam quasi super partem vigesimā quantitatem scorpiōis et tauri.

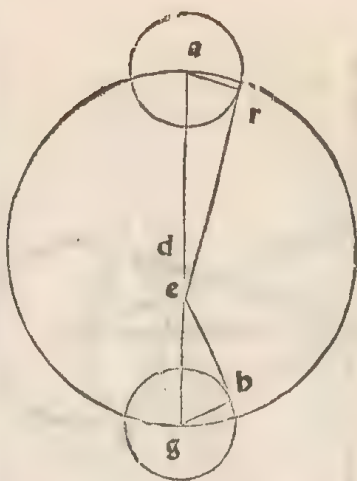
¶ Capitulum secūdum in quātitate orbis reuolutionis stelle veneris.



### Er istas res inuenimus q lōgitudinē

do longior et lōgitudinē propinquoꝝ orbis eius egredientis centri in nostro tempore est super viginti quinque gradus tauri et scorpiōis. postea secuti sumus illud scōz qz oportet inquirere longiorē lōgitudinē que fuit eius a sole cum fuit per motum suū mediū in viginti quinque partibus tauri et in viginti quinque partibus scorpiōis. Et inuenimus in cōsiderationibus que perueniunt ad nos de cōsiderationibus Taionis cōsiderationem que fuit in anno tertio decimo anozū Adriani: in mēse atbica apud egyptios: in matutino diei tertij. in qua inuenit stellam veneris in plurimo quod est lōgitudinis eius a sole. et precedebat lineā rectam: que transit per stellā antecedentē trium stellarū que sunt in capite arietis: et per stellam que est super pedem eius postremū parte vna et duabus partibus partis. et fuit lōgitudinē eius a stella antecedente stellarū que sunt in capite arietis. ppi qua duo lōgitudinis eius a stella que est super pedē eius. Et fuit locus stelle stellarū tū que sunt in capite arietis in illa hora secundum numerationem nostram super sex partes et tres quintas partis arietis. et eius lōgitudinē ab orbe signozum in septentrione fuit septem partes et tertiā partis. Et fuit locus stelle que est in pede postremo super quatuordecem partes et medietatem et quartā partis arietis. et eius lōgitudinē ab orbe signozum quinque partes et quarta partis. fuit ergo locus stelle veneris super decem partes et tres quintas partis arietis et fuit meridionalis ab orbe signozum scōm partem et medietatē. Et quia solis per motum suū mediū fuit locus in illa hora viginti quinque partes et due partes partis tauri. fuit lōgitudinē que est in vltima lōgitudinē a cursu medio quadraginta quatuor partes et quatuor quinte partis vnius nos cōsiderauimus in anno vigesimoprimo anozū Adriani: in mēse nominato apud egyptios tobe: in die secūdo eius in prima hora noctis quā sequitur dies tertius stellam veneris: et ipsam in plurimo quod est lōgitudinis eius a sole. Et cōsiderauimus ipsam eū duabus stellis que sunt in duobus cornibus capricorni. et vidimus locum eius super duodecim partes et medietatē et tertiā partis capricorni. Et fuit locus solis per motum suū mediū super viginti quinque partes et medietatem partis scorpiōis. Fuit ergo plurimū qd est lōgitudinis eius a motu medio in hac cōsideratione. 47. partes et tertiā partis. Et declaratiū est qz lōgitudinē longior est in viginti quinque partibus tauri et lōgitudinē propinquoꝝ in viginti quinque partibus scorpiōis. Et apparet etiam qz orbis egrediens reuoluens orbē reuolutionis veneris est fixus: propterea qz nos nō inuenimus in loco orbis signozū duas lōgitudines maiores que sunt super duolatera cursus mediū cōiunctas. neqz minores duabus lōgitudinibus que sunt in tauro cōiunctis. neqz maiores duabus lōgitudinibus que sunt in scorpiōe cōiunctis. ¶ Et post quā iam explanauimus has res: sit orbis centri egredientis: super quē mouetur tempore or





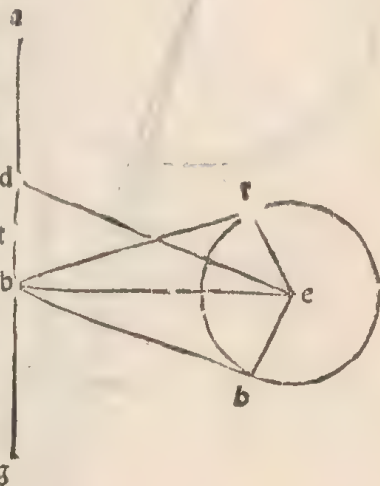
bis reuolutionis veneris circulus. a. b. g. circa diametrum. a. g. et ponam super ipsam centrum orbis egredientis centri p. ictum. d. et centrum orbis signorum punctum. e. et punctum. a. punctum. q. b. est sub viginti quinque partibus tauri. et punctum. g. punctum. quod est sub viginti quinque partibus scorpiionis. et signabo circa duo puncta. a. et. g. duos orbis reuolutionis equales: super quos sint. r. et. b. et protraham lineas. e. r. et. e. b. contingentes eos. et continuabo lineas duas. a. r. et. g. b. Et quod angulus. a. e. r. cum fuerit apud centrum orbis signorum: subtrahitur plurimo quod est longitudinis huius stelle in longitudine sua longiore. et summa illius secundum quod narrauimus est. 44. partes et quatuor quinte partis. et est iste angulus secundum partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 44. partes et. 48. minuta. Et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 89. partes et. 36. minuta. Ergo erit arcus qui est super lineam. a. r. 89. partes et. 36. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa tria puncta. a. e. r. ortogonius est. 360. partes. et chorda eius que est linea. a. r. 84. partes et. 33. minuta fere. secundum partes quibus. a. e. subtrahens est. 120. partes. Et hoc exemplum quia fuit angulus. b. e. g. longitudo que est plurimum quod est longitudinis in longitudine propinquo. et iam posita est etiam. 47. partes et tertia partis: erit hic angulus etiam secundum partes quibus quatuor recti anguli sunt. 360. partes. 47. partes et. 20. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 94. partes et. 40. minuta. Erit ergo arcus qui est super lineam. b. g. 94. partes et. 40. minuta secundum partes quibus circulus qui describitur circa tria puncta. g. e. b. ortogonius est. 360. partes. et eius chorda: que est linea. g. b. erit. 88. partes et. 13. minuta fere. super partes quibus linea. e. g. subtrahens est. 120. partes. Ergo secundum partes quibus linea. g. b. est. 120. partes. erit linea. e. g. 115. partes et minutum unum. Et manifestum est: quod linea. a. g. tota erit secundum illud. 235. partes et minutum unum. et linea. a. d. que est medietas eius est. 117. partes et. 30. minuta fere. et remanet linea. d. e. que est inter duo centra due partes et. 30. minuta. Erit ergo secundum illas partes quibus linea. a. d. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes. linea. d. e. que est inter duo centra pars vna et quarta partis fere. et linea. a. r. que est a centro orbis reuolutionis. 43. partes et sexta partis. Et illud volebamus ostendere.

Capitulum tertium in scientia proportionum egressionis orbis egredientis centri que est stelle veneris a centro.



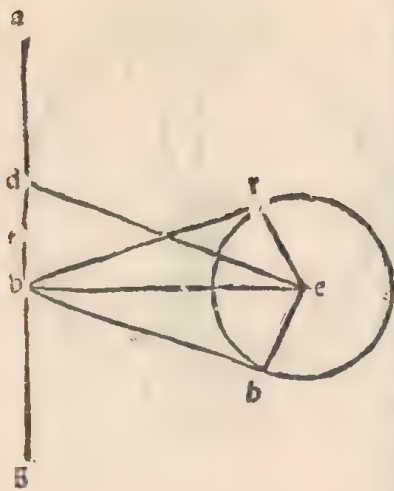
### Quia non fuit manifestum vtrius

motus orbis reuolutionis huius stelle sit circa punctum. d. accepimus hic etiam duas longitudes in ultimo magnitudinis in quibus partibus oppositis: in vnaqueque quarum sunt cursus solis medij longitudo a longitudine longiore quarta circuli. Fuit itaque nostra consideratio vnius earum in anno decimo octavo anno Adriani: in mense phariori apud egyptios: in die secundo eius: in nocte qua sequitur dies tertius. et fuit stella veneris in matutino huius noctis in plurimo quod est longitudinis eius a sole. et considerauimus ipsam cum corde scorpiionis. et fuit locus eius super undecim partes et medietatem et tertiam et partem duodecimam partem vnius capricorni. Et fuit locus solis in illa hora per cursum suum medium super viginti quinque partes et medietatem partis aquarii. fuit ergo plurimum quod est longitudinis matutinalis a cursu medio quadragintatres partes et medietas et pars duodecima partis vnius. Et fuit consideratio nostra altera in anno tertio anno Antonii: in mense phariori apud egyptios in die quarto eius: in vespere noctis quae sequitur dies quintus. fuitque in hoc vespere stella veneris super plurimum quod est longitudinis eius a sole. et considerauimus ipsam cum aldebaran. et inuenimus locum eius super tredecim partes et medietatem et tertiam partis arietis. Et fuit locus solis per cursum suum medium super viginti quinque partes et medietatem aquarii. Fuit ergo longitudo maior vespertina a cursu medio. 48. partes et tertia. Et quia iam planas feci has res: sit diametrum que transsit per longitudinem longiore orbis centri egredientis linea. a. b. g. et ponam ut punctum. a. sit punctum quod est sub viginti quinque partibus tauri. et punctum. b. centrum orbis signorum. sitque nostra intentio ut inueniamus centrum circa quod dicimus esse motum orbis reuolutionis equalem. sitque illud punctum. d. et producam ab ipso lineam. d. e. secundum angulos rectos super lineas. a. g. ad hoc ut sit longitudo cursus medij orbis reuolutionis a longitudine longiore quarta circuli sicut fuit in duabus considerationibus. et inueniatur super lineam. d. e. centrum orbis reuolutionis in duabus considerationibus quas diximus. et sit punctum. e. et signemus circa ipsum orbem reuolutionis. r. b. et protraham a puncto. b. duas lineas contingentes ipsas lineas. b. r. et. b. b. et coniugam lineas. b. e. et. e. r. et. b. e. et quia in cursu medio quem narrauimus: posita est maior longitudo matutinalis a cursu medio quadragintatres partes et medietas partis et pars duodecima partis vnius. et longitudo maior vespertina. 48. partes et tertia partis. ergo angulus. r. b. b. totus est. 91. partes et. 55. minuta. super partes quibus



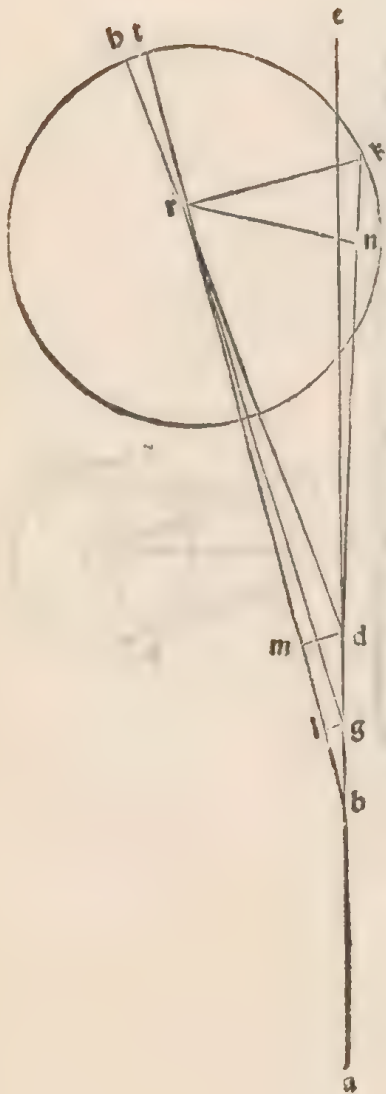


# Dictio



quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes 7 erit eius medietas que est angulus. r. b. e. 9 1. partes 2. 5 5. minuta. scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineam. e. r. 9 1. partes 2. 5 5. minuta. secundū partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. r. octogonū est. 3 60. partes. 7 linea. e. r. ipsa est. 8 6. partes 2. 1 6. minuta. scdm partes quibus linea. b. e. subtendens est. 1 20. partes. ergo scd3 partes quibus linea. e. r. que est a centro orbis reuolūtōis est. 4 3. partes 2. 1 0. minuta. erit linea. b. e. 60. partes 2 tria minuta. Et etiam quia superfluitas que est inter has duas longitudi- nes maiores est. 4. partes 2. 4 5. minuta. 7 illud comprehendit superfluitatem que fuit in illa hora propter diuersitatē additam orbi signorū duplicem 7 continet illud angulus. b. e. d. ergo angulus. b. e. d. erit fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes: due partes 2. 2 2. minuta 7 medietas minuti. Et scd3 partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes erit. 4. partes 2. 4 5. minuta. erit ergo propter illud arcus que est super lineam. b. d. etiam. 4. partes 2. 4 5. minuta. scd3 partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. d. e. octogonū est. 3 60. partes. 7 erit linea. b. d. ipsa. 4. partes 2. 5 9. minuta fere. scdm p- tes quibus linea. b. e. est. 1 20. partes. ergo scdm partes quibus linea. b. e. est. 60. partes et tria minuta. 7 linea que est a centro orbis reuolutionis est. 4 3. partes 2. 1 0. minuta. Erit linea. b. d. due partes 7 medietas fere. Jam vero fuit ostēsum qd illud qd est inter pūctum. b. quod est centrū orbis signorū: 7 inter centrum orbis egrediens centri: supra quē est sem per centrum orbis reuolutionis scdm istas partes est pars vna 7 quarta partis. Erit ergo propter illud medietas lineę. b. d. Nos enim si diuiserimus lineam. b. d. in duo media super pūctū. t. erit manifestum qd scdm partes quibus linea. t. a. que est a centro orbis reuoluen- tis orbem reuolutionis est. 60. partes: erit vnaqueq; duarū linearū. b. t. t. t. que sunt inter centra pars vna 7 quarta partis. 7 linea. e. r. que est a centro orbis reuolutionis. 4 3. partes 2. 1 0. minuta. Et iste sunt res quas intendimus demonstrare.

**Capitulum quartum in verificatione revolutionum motuū veneris.**



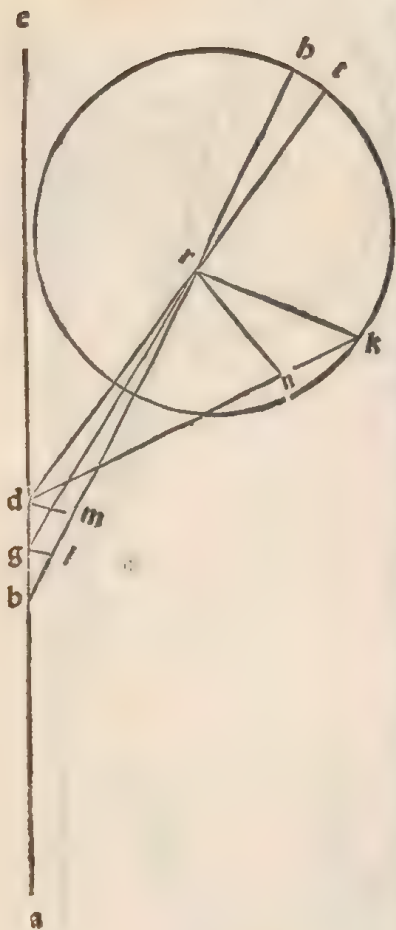
**M** dum autem radice secundum quag agitur in hac stella: et proportionales diuersitatum eius inuenimus in hac femita. Postea accepimus proportionales reuolutionu motu eius et loco rum ipsius per duas considerationes: in quibus non fuit dubitatio. Quarum vna fuit ex nostris considerationibus: et altera ex considerationibus antiquis. Nos namque considerauimus stellam veneris in anno secundo annorum Antonij: in mense tobi apud egyptios: in die vigesimo nono eius: in nocte qua sequitur dies tricesimus cum instrumento considerationis. et ipsa iam pertransierat plurimum quod est longitudinis sue matutinalis. Et considerauimus ipsam cum ascimech iher mi. et vidimus locum eius super sex partes et medietatem partis scorpionis: et fuit in illa hora inter stellam que est longior stellarum que sunt in fronte scorpionis in septentrione: et iter centrum lune quod videtur. et fuit secundum rectitudinem cum eis. et precedebat centrum lune tantum quantum erat posterior stella que est longior stellarum que sunt in fronte scorpionis in septentrione vice vna et medietate vicis. Huius autem stelle fixe que est in fronte scorpionis: fuit locus in illa hora secundum numerationem principiorum nostrorum supra sex partes et 20. minuta scorpionis et ipsa est septentrionalis ab orbis signorum secundum partem vnam et viginti minuta. Et fuit illa hora post medietatem noctis quatuor horis et medietate et quarta hore equilio. Quoniam fuit sol supervigintitres partes sagittarii. Fuit ergo medius celi per instrumentum considerationis due partes virginis. Et in illa hora fuit sol per cursum suum medius super viginti duas partes et nouem minuta sagittarii. et fuit locus lune medius super. 15. partes et 24. minuta scorpionis. et diuersitatis super. 87. partes et 30. minuta a longitudine longiore et latitudinis super. 12. partes et 22. minuta a fine septentrionali. et propter illud fuit locus centri lune secundum veritatem super. 5. partes et 45. minuta scorpionis et fuit declinatus cum in septentrionem ab orbe signorum quinq; partibus. et vidimus in Alexandria locum eius in longitudine super octo partes et 45. minuta scorpionis. et eius declinationem ab orbe signorum in septentrionem. 4. partes et 40. minuta. Fuit ergo locus stelle veneris propter hanc res etiam super sex partes et 30. minuta scorpionis. et fuit septentrionalis ab orbe signorum secundum duas partes et 40. minuta. ¶ Et quia iam explanauimus has res. tunc sit diameter que transit per longitudinem longiorem orbis et longitudinem propinquorem: supra quam sint. a. b. g. d. e. et ponam vt punctum. a. sit super partem vigesimam quintam tauri. et punctum. e. super vigesimam quintam partem scorpionis. et punctum. b. punctum circa quod mouetur orbis reuolutionis equilater. et punctum. g. centrum orbis egredientis centri: super quem reuoluitur centrum scorpius reuolutionis. et punctum. d. centrum orbis signorum. Et quia solis per motum suum medius fuit locus in consideratione super. 27. partes et 9. minuta sagittarii. tunc fuit propter illud cursus medij orbis reuolutionis locus super. 27. partes et 9. minuta a longitudine propinquiore: super quam videtur punctum. e. ponam igitur vt centrum orbis reuolutionis sit super punctum.



[illegible]

٤٣





quatuor partes 2 sextam partis virginis. Et fuit longitudo propinquoꝝ orbis egredientis centri super viginti partes 2 medietatem 2 tertiam 2 partem duodecimam partis scorpio nis. Et stella veneris in hac consideratione etiam iam pertransierat plurimu: quod est lon gitudinis sue matutinalis. Et illud est quia post quatuor dies ab hac consideratione in die vigesimaprima mensis mesure. in nocte quam sequitur dies vigesimusecundus. factus est locus eius scdm qd dixit thimoch. scdm principia nostra quasi super octo partes 2 medie tatem 2 tertiam partis virginis. Et fuit locus cursus solis medij in consideratione quidez prima. i. qua dixit prius. Et ipse consideravit eam qua diximus nu: 2 est consideratio anti qua: super decem 2 septem partes et tertiam partis libze. In consideratione autem que est post ea super viginti partes 2. 59. minuta libze. erit ergo quod aggregatur ex longitudini in consideratione prima. 43. partes 2. 10. minuta. et illud quod aggregatur in illa que est post eam. 42. partes 2. 9. minuta. ¶ Et post qua res iste posite sunt: ponam etiam formam qualis illa est excepto qd non ponam in ea orbem revolutionis nisi ab eo quod sequit pū ctum. e. quod est longitudo propinquoꝝ: propterea qd cursus orbis revolutionis medij lo cus est super decem 2 septem partes 2 tertiam partis libze. et longitudo longioꝝ super vi ginti partes 2. 55. minuta scorpio nis. Et quia propter illud erit angulus. e. b. r. scd partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 33. partes 2. 52. minuta. 2 scdm partes qui bus duo anguli recti sunt. 360. partes. erit. 67. partes 2. 44. minuta. ergo arcus qui est su per lineam. g. l. erit. 67. partes 2. 44. minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulu. b. g. l. ortogoniū est. 360. partes. 2 arcus qui est super lineam. b. l. est quod remanet ad complendu semicirculum: 2 est. 112. partes 2. 16. minuta. ergo linea. g. l. vna duaru linearum que subtenduntur eis: erit. 66. partes 2. 52. minuta. scdm partes quib' li nea. b. g. subtendens est. 120. partes. sed linea. b. l. scdm istas partes erit. 99. partes 2. 38. mi nuta quapropter scdm partes quibus linea. b. g. est pars vna 2. 15. minuta. 2 linea. g. r. que est a centro orbis egredientis centri. 60. partes: erit linea. g. l. 42. minuta. 2 linea. b. l. scdm illam similitudinē pars vna 2 duo minuta. Et quia ex quadrato quod est ex linea. g. r. di minuto ex eo quadrato quod est ex linea. g. l. erit quadratum qd est ex linea. r. l. Ergo linea. r. l. etiam in longitudine scdm istas partes erit. 60. partes. fere. Et propter illud idem erit linea. b. l. equalis lineae. l. m. 2 linea. d. m. dupla lineae. g. l. erit ergo linea. r. m. reliqua. 58. p tes 2. 58. minuta. 2 linea. d. m. scdm istas partes pars vna 2. 24. minuta. 2 propter illud idē erit linea. d. r. subtendēs. 58. partes 2. 59. minuta fere. Ergo secundus partes quibus linea. d. r. est. 120. partes: erit linea. d. m. due partes 2. 51. minutū. Et arcus qui est super ea erit due partes et. 44. minuta. scd partes quibus circulus qui describitur circa triangulu. d. r. m. ortogoniū est. 360. partes. quapropter angulus. b. r. d. etiam erit due partes 2. 44. minu ta. scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. ergo angulus. e. d. r. totus erit se cūdm istas partes. 70. partes 2. 28. minuta. 2 angulus. e. d. k. 2 est longitudo stelle ad an terius a longitudine propinquoꝝ scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. p tes: erit. 76. partes 2. 45. minuta. 2 scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. erit. 153. partes 2 medietas partis. erit ergo angulus. r. d. k. scdm istas partes. 83. partes 2 duo minuta. et arcus qui est super lineam. r. n. erit. 83. partes 2 duo minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulu. d. r. n. ortogoniū est. 360. partes. Et hor da igitur eius que est linea. r. n. scdm partes quibus linea. r. d. subtendens est. 120. partes: erit. 79. partes 2. 33. minuta. 2 scd partes quibus linea. d. r. est. 58. partes 2. 59. minuta. scd secundus partes quibus linea. r. k. que est a cētro orbis revolutionis est. 43. partes 2. 10. minuta. erit. 39. partes 2. 7. minuta. ergo scdm partes quibus linea. r. k. est. 120. ptes: erit linea. r. n. 108. partes 2. 45. minuta. 2 arcus qui est super eam erit. 130. partes fere scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. r. k. n. ortogoniū est. 360. partes. angulus igitur. r. k. n. est. 130. partes scd partes qbus fuit angulus. r. d. k. 83. partes 2 duo minuta. ergo angulus. r. k. totus scdm istas partes est. 213. partes 2 duo minuta. Itaqz ve ro ostēsum fuit qd angulus. b. r. d. scd angulus. b. r. t. secundū istas partes est due partes 2. 44. minuta. ergo angulus. b. r. k. totus scd partes qbus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 215. partes 2. 46. minuta. 2 scdm partes qbus quatuor anguli recti sunt. 360. partes est. 217. partes 2. 53. minuta. Fuit ergo in illa hora stelle veneris longitudo a pūcto. h. quod est longitudo longioꝝ orbis revolutionis comprehendens quod remansit ad complendu circulu vnu: 2 est. 252. partes 2. 7. minuta. Et illud est quod necesse fuit nobis declarare.

**E**t quæ eius longitudo in hora considerationis nostre fm illud exemplum a longi-  
tudine longiore orbis reuolutionis fuit. 2 3 0. partes. 2 3 2. minuta. et temporis  
qđ est inter duas cōsiderationes sūma annorū egyptiorū est. 409. anni. 2 1 67;  
dies fere. 7 reuerfionū diuerfitatis integraz. 2 5 5. reditiones: ppter ea qđ in omni-  
bus octo annis egyptiis sunt quasi qñq; reuolutiones. tūc aggregātūr in quadringentis 2  
octo annis. ducente et qñquaginta qñq; reditiones. 7 ex anno vno residuo cum eo qđ super  
fuit super ipsum ex diebus non completur tēpus reditionis vnius. Jam ergo apparet non



his q in .409. annis egyptijs .2. 167. diebus superfluit stella veneris post ducentas .2. qn-  
agintagng reuolutiões itegras diuerſitatis in orbe reuolutionis trecentis .2. triginta octo  
partibus .2. viginti qnq minutis. .2. illud est ſūma quam addidit locus eius in tempore no-  
ſtro ſuper locū eius in conſideratione antecedēte. Et fortaſſe contingit vt hec ſūma que  
euenit nobis de partibus ſuperfluitatis in tabulis etiaꝫ quas premiffimus .2. poſuimus mo-  
tū medioꝝum: propterea q earū verificatio non completur niſi propter ſuperfluitatē que  
reperitur poſt reuolutiones: vt totū tempus fiat dies .2. reuerſiones reuolutionum cum ſu-  
perfluitate partes. Cum enim diuiferimus numeꝝ harū partium per numerum horū dieꝝ  
verificabitur motus medius diuerſitatis in die vno: quam premiffimus .2. poſuimus in ta-  
bula ſtelle veneris.

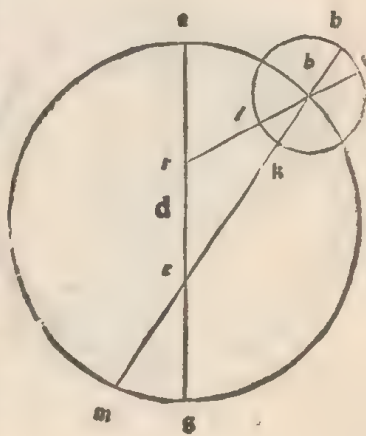
**Capitulum quintū de loco reuolutionum motuum ſtelle veneris.**  
**Quia iam remanſit nobis equatio**

locoꝝum reuolutionū motū huius ſtelle etiam in anno primo annoꝝ nabuch. in menſe thut ex mēſibus egyptioꝝ in die primo eius in medie-  
tate diei tūc nos accepimus etiam tempus quod fuit in eo quod fuit in-  
ter illam horam .2. inter horam antiquioꝝ duarū conſiderationū. .2. fuit  
eius ſūma qdringenti .2. ſeptuaginta qnq anni ex annis egyptijs: .2. trecenti  
et qdringenta ſex dies .2. medietas .2. qrtā diei ſere. Et opponitur hoc tempus in arcis diuer-  
ſitatis ſuperfluitatis. ſcđz motū mediu. 181. parti ſere. Cū ergo nos minuerimus illud de  
partibus que prouenerūt in illa conſideratione: .2. ſunt. 252. partes .2. 7. minuta proueniet  
nobis locus diuerſitatis in āno primo annoꝝ nabuch. in menſe thut apud egyptios: in die  
primo eius: in medietate diei ſuper. 71. partem .2. 7. minuta a longitudine longiore orbis  
reuolutionis ſcđm q motus medij in longitudine locus eius ſit locus ſolis ipſius. .2. eſt ſu-  
per. 45. minuta piſcis .2. manifeſtum eſt q longitudo longioꝝ quando fuerit in cōſideratio-  
ne ſuper viginti partes .2. 55. minuta tauri: .2. fuerit illud quod pertinet qdringenti .2. ſe-  
ptuaginta ſex ante ſere. illud quod eſt in eo qd eſt inter duas horas qtuor partes .2. medie-  
tas .2. qrtā partis tunc longitudo longioꝝ. erit in illa hora que poſita eſt loco ſuper. 16. par-  
tes .2. 10. minuta tauri.

**Capitulum ſextum in eo quod neceſſarium eſt vt premittatur .2. ſciatur in demonſtra-  
tionibus que ſunt in alijs ſtellis.**

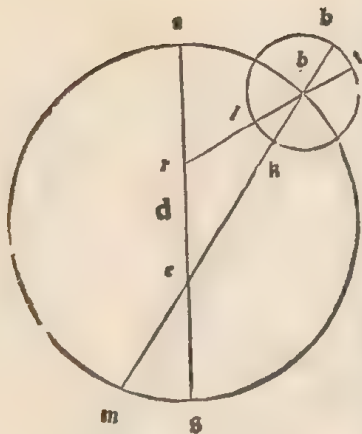
**In his autem duabus ſtellis: ſcili-**

cet ſtella mercurij .2. ſtella veneris per hec capitula pduximus radices  
ſcđm qd agitur in eis: .2. declarauimus diuerſitates earum. Sed ſtellaꝝ  
trium reliqꝝum. ſcđz ſtelle martis: .2. ſtelle Jouis: et ſtelle Saturni inue-  
nimus radicem ſcđm quam agitur in motibus earū vnam ſimilem ra-  
dici que pducta eſt in ſtella veneris. ſcđz radicis in qua ſit vt orbis egre-  
dientis centri: ſuper quē reuoluitur ſemper centrum orbis reuolutionis: nō deſcribatur niſi  
ſi ſuper centrū exiſtens pūctum quod diuidit in duo media lineam que eſt inter centrū or-  
bis ſignozū .2. inter centrū orbis qui facit reuolutionem orbis reuolutionis eqlem. In vna-  
qꝫ enim harum ſtellarū peruenit ſecūduꝫ apparitionem conſiderationis qd inuenitur de  
egreſſione a centro ſcđm plurimū quod eſt ſuperfluitatis propter diuerſitatem comparatā  
ad orbem ſignozū propinquū duplo egreſſionis a centro. cuius eqtio eſt propter quātita-  
tes longitudinis in maiore eius latitudinū .2. minore: que fuerint orbis reuolutionis. Nos  
autem in productione demonſtrationū qbus inueniūtur quātitates cuiusqꝫ duarū diuerſi-  
tātū et longitudinis longioꝝ in vnaqꝫ earū non inuenimus ſemitam qua procedamus  
in his tribus ſtellis ſicut inuenimus viam qua proceſſimus in illis duabus ſtellis: propte-  
rea q be ſtelle iam elongantur a ſole longitudine tota. et non apparet ex cōſiderationibus  
ſicut apparuit in maiore longitudine in ſtella mercurij .2. ſtella veneris quando ſtella ſit ſu-  
per locū ſuper quem contingit linea egrediens a viſibus noſtris orbem reuolutionis. Er-  
go qz nō inuenimus ad illud viā ſecimus cōſiderationes in qbus repiūt ad ſciēdū ſtelle  
oppoſite curſui ſolis medio per diametrū .2. fabricauimus .2. oſtendimus eas prius propter  
cauſam egreſſionis a centro: et longitudinis longioꝝ in vnaqꝫ earū. Et nos neqꝫ vſi fui-  
mus his conſiderationibus niſi qd in eo cuius eſt hic modus tantū curſus ſtellarū: inueni-  
mus diuerſitatem comparatam ad orbem ſignozū ſolitariam ſecūdu ſeipſam. Non enim ca-  
diſet eo tūc aliqd ſuperfluitatis propter diuerſitatem que eſt per cōſiderationem ad ſolē.  
Sic ergo ſtelle orbis centri egredientis: ſuper quem reuoluitur centrū orbis reuolutionis  
a. b. g. circa centrū. d. et ſit diametr⁹ que tranſit per longitudinem longioꝝ. a. d. g. et pūctū.  
e. ſuper quod eſt centꝝ orbis ſignozū .2. pūctū. r. centri orbis egredientis centri ſuper queꝫ  
videtur curſus orbis reuolutionis medius in longitudine: .2. deſcribam circa pūctū. b. orbē  
reuolutionis: ſupra quem ſint. b. t. k. l. .2. producam lineam. r. l. b. t. .2. lineam. b. b. k. e. m. Dico





# Diction



igitur primū: q̄ quando stella videbitur super lineāz. e. b. h. que transit per pūctū. b. z est cē  
trū orbis reuolutionis. tūc cursus solis medius erit semper super illam eandem lineam. et ex  
q̄ stella cū sit super pūctū. b. erit concurrens soli per cursu suū mediū: z videbitur per cur  
sum suū mediū apud pūctū. b. et cū sit super punctū. k. erit cū eo scōm diamet̄z per cursum  
suū mediū: z videbitur apud pūctū. m. ¶ Quod sic probatur. q̄a propterea q̄ ex longitudi  
ne que est inter vnamquāqz barū stellarū inter longitudinem longiorem in longitudine. z  
inter ipsam: z inter longitudinem longiorem in diuersitate: cū aggregatur: est cursus solis  
medius ab illo eodem principio. Et superfluitas que est inter angulū qui est apud pūctū. r.  
z est ille qui comprehendit motū stelle eq̄lem in longitudine: z inter angulū qui est apud  
pūctū. e. z est qui comprehendit motū qui videtur existens semper angulus qui est apud  
pūctū. b. z hic angulus comprehendit cursum eius eq̄lem in orbe reuolutionis sue. Tunc  
manifestū est q̄ cū stella fuerit apud pūctū. b. erit diminuta ex reuersione ad punctū. t. q̄  
est longitudo longior scōm angulū. b. b. t. Cū ergo comparat illud ad angulū. a. r. b. sc̄z  
aufertur hic angulus ex angulo. a. r. b. prouenit angulus quo continet̄ cursus solis medius  
qui est angulus. a. e. b. z ipse idem est angulus visionis stelle. Et cū stella fuerit super pūctū.  
k. erit etiam iam mota in orbe reuolutionis sue scōm angulū. t. b. k. ergo cū comparabitur  
seu adiungitur iste angulus ad angulū. a. e. k. erit ex eo cursus solis medius a pūcto. a. q̄ est  
longitudo longior cōprehendens medietatez circuli z cū ea angulū. a. e. k. diminuto ex eo  
angulo. a. b. k. sc̄z angulū. g. e. m. et erit tūc sol per cursu suū mediū sup diamet̄z cursus ste  
lle que videtur. Quapropter erit s̄m illud q̄ currit hoc cursu figuraz lineā que protrahit̄  
a pūcto. b. sc̄z a cētro orbis reuolutionis ad stellam z lineam que progredit̄ a pūcto. e. z est  
super visus nostros ad solem per cursum suū mediū coniuncte simul s̄m rectitudinē. ¶ In  
reliqz aut longitudinibus omnibus locus earū diuersificat̄. sed tamen ipse semper erunt  
eq̄distantes. Et illud est: quoniam si nos protraxerim⁹ in forma simili huic in quocūqz vo  
lueris loco a pūcto. b. lineā rectā ad stellam. sicut lineā. b. n. z a pūcto. e. ad solem per cursu  
suū mediū lineam rectam. sicut lineā. e. f. tūc angulus. a. e. f. erit per id q̄ precessit eq̄lis an  
gulo. a. r. t. z angulo. t. b. n. coniunctis. z angulus. a. r. t. eq̄lis angulo. a. e. b. z angulo. b. b. t. cō  
iunctis. Quapropter erit angulus. a. e. f. eq̄lis angulo. a. e. b. z angulo. b. b. n. toti coniunctis. f.  
in oppositionib⁹. Cū ergo minuef angulus. a. e. b. cōis: erit angulus. b. e. f. reliqu⁹ eq̄lis an  
gulo. b. b. n. reliquo. lineā igit̄. e. f. erit eq̄distans linee. b. n. Et q̄a in his speciebus figurarū q̄  
dicūt̄ diiunctionales. q̄rū sunt ille que nominant̄ extremitas noctis. que vident̄ per com  
parationem ad cursum solis mediū: inuenimus stellā videri scōm lineam rectam que tran  
sit per centrū orbis reuolutionis sicut videref si non esset mor⁹ eius super orbem reuolutio  
nis omnino: sed esset ipsa eadem posita super circulū. a. b. g. z lineā. r. b. reuolueret eam eq̄  
liter sicut reuoluit centrū orbis reuolutionis. Tūc manifestū est: q̄ iā preparata est per hos  
cursus declaratio proportionū diuersitatis cōparate ad orbis signoz que est propter egres  
sionē a centro. Et postq̄a figure coniunctionales sunt non ordinate: tūc iaz opz vt laborer⁹  
in semita demōstrationū habitudinū que nominant̄ extremitas noctis.

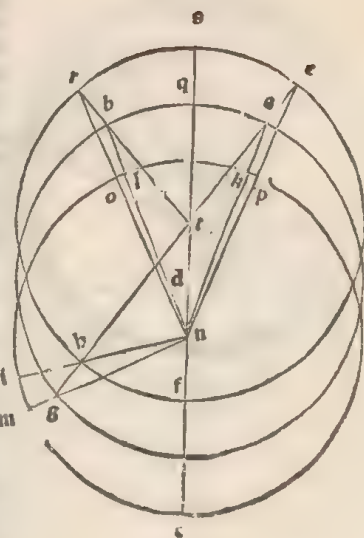
Capitulum septimum in ostensione summe egressionis stelle martis a centro ⁊ longitudinis eius longioris.



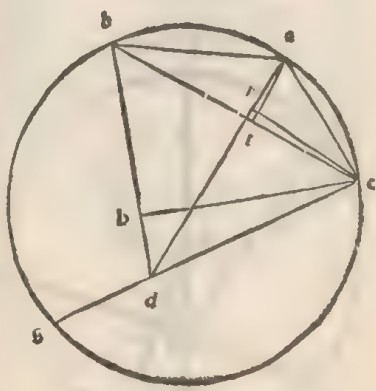
**U**eadmodū autē nos in luna accipi-  
mus loca triū eclipſū ex eclipſib⁹ eius: et tempora eaz. ⁊ declarauim⁹ per  
ſemitas lineaz pportionem diuerſitatis eius: ⁊ locū longitudinis eius lō-  
gioris. Siſt etiā hic confiderauimus tres habitudinū que nominant⁹ extre-  
mitas noctis oppoſitas ſoli. i. cōdiametrales ſoli per curſum ſuiū medium  
in vnaqꝫ barū triū ſtellarū. ⁊ verificauimus loca earū in vltimo ſubtilis  
inq̄ſitionis put potuiſſim⁹ cō ſtrumento conſideratiōis ⁊ verificauimus ē tēpus cōdia-  
metratiōis: ⁊ locū ei⁹: ad augmētandā ſubtilitatē in eis ppter curſus ſolis medios in cōſi-  
deratiōib⁹. et declarauimus per illud quātitatē egreſſionis a centro: ⁊ longitudinis lōgio-  
ris in eis. Accepimus itaqꝫ p̄mū in ſtella martis tres bitudinū q̄ noiant⁹ extremitas noctis.  
Quaz primā cōſiderauim⁹ in āno q̄nto decimo ānoꝝ Aldriani: in mēſe tobi apud egyptios:  
in die vigefimo ſexto ei⁹: in nocte quā ſeq̄tur dies vigefimū ſeptim⁹: poſt vnā horaz eq̄lū  
a medietate noctis. Et fuit ſtella in vigefimā p̄ma pte gemioꝝ. Et fuit cōſideratio ſcōa in āno  
no decionono ānoꝝ adriani in mēſe pharmoti apud egyptios: in die ſexto ei⁹. in nocte quā  
ſeq̄tur dies ſeptim⁹ aī medietatē noctis trib⁹ horiz. ⁊ fuit in. 2.8. p̄tib⁹ ⁊. 50. minutis leonis.  
Et cōſideratio tertia fuit in āno ſcōo ānoꝝ antonij in mēſe athica apō egyptios in die duo  
decimo in nocte quā ſeq̄tur dies tertius decim⁹ aī medietatē noctis duab⁹ horis eq̄lib⁹. et  
fuit in duab⁹ p̄tib⁹ et. 3. 3. minutis ſagittarij. Duoz vero tēpoꝝ duaz longitudinū ſūma ei⁹.  
ſcꝫ qđ eſt ab habitudine p̄ma ad habitudinē ſcōaz fuit q̄tuor āni egyptij et ſexagitanonem  
dies ⁊. 2.0. hore eq̄les. Et eius q̄des qđ fuit ab habitudine ſcōa ad bitudinē tertiā fuerunt  
q̄tuor āni etiā egyptij ⁊ nonagitaſex dies et hore vna eq̄lis. Prouenērūt ergo ex tēpoꝝe lō



gitudinis prime post revolutiones integras longitudinis ex motu medio stelle martis. 8 r. pars 2.44. minuta. Et prouenerit ex tempore longitudinis secunde propter motum mediu in longitudine etia. 95. partes 2.28. minuta. Quis enim ponamus nueratione nostraz motu mediu in eo tempore cuius quantitas est cu reuersionibus reuolutionu que ponitur scdm crossitudinē nuerationis: non tamen propter illud contingeret diuersitas: de qua fit curandū. Et manifestū est q in longitudine prima fuit stella iam mota scdm visum post reuolutiones integras. 67. partibus 2.50. minutis. et in longitudine secunda. 93. partibus 2.44. minutis. **S**ignabo itaq in superficie orbis signoz tres circulos equales sitq orbis vn<sup>o</sup> eorum orbis qui reuoluit centri orbis reuolutionis martis. et sit. a. b. g. circa pūctū. d. et ali<sup>o</sup> orbis egredientis centri qui est equalis motus: et ipse est. e. r. b. circa pūctum. t. et tertius orbis cuius centri est centrum orbis signoz et est. k. l. m. circa centri. n. et sit diametrus que transit per centra omnia. s. q. f. c. et ponam vt pūctum. a. sit pūctum super quod fuit centraz orbis reuolutionis in habitudine prima que nominatur extremitas noctis. et pūctum. b. pūctum super qd fuit in habitudine secunda. et pūctum. g. super quod fuit in habitudine tertia et applicentur linee. t. a. e. et. t. b. r. et. t. b. g. et. n. k. a. et. n. l. b. et. n. g. m. Erit ergo arc<sup>o</sup>. e. r. orbis centri egredientis etia partes longitudinis reuolutionis prime: et sunt. 81. pars 2.44. minuta. et arcus. r. b. partes longitudinis reuolutionis secunde. et sunt. 95. partes 2.28. minuta. et arcus. k. l. etia orbis signoz partes longitudinis prime que videtur et sunt. 67. partes 2.50. minuta. et arcus. l. m. partes longitudinis scde. et sunt. 93. partes 2.44. minuta. Si eniz duo bus arcibus. e. r. et. r. b. orbis egredientis centri subtenderentur duo arcus. k. l. et. l. m. orbis signozum: non indigeremus demonstratione cause egressionis a centro aliqua remaio. re illo. Sed ga bi duo arcus orbis signozū non subtenduntur nisi duobus arcibus. a. b. et. b. g. orbis egredientis centri medij. et ipsi sunt non dati. et cu nos cōiunxerimus lineas. n. r. e. et. n. o. r. et. n. b. i. non erūt duo arcus qui subtenduntur duobus arcibus. e. r. et. r. b. orbis egredientis centri nisi duo arcus. p. o. et. o. i. orbis signozū et hi duo arcus etia non sunt dati. tūc manifestus est q necessariū est primum vt sint sectiones superfluitatis: et sunt arcus. k. p. et. l. o. et. m. i. vate. vt declaratur veritas quantitatē egressionis a centro ex eo quod est inter duos arcus. e. r. et. r. b. separatos: et inter duos arcus. p. o. et. o. i.

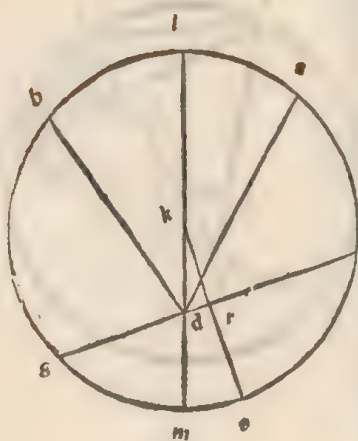
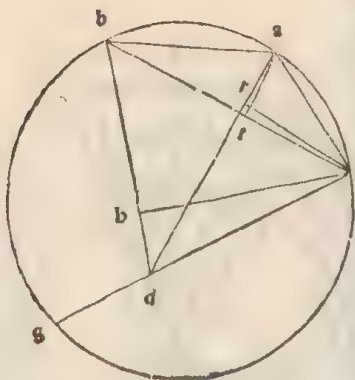


**S**ed ga etiam non est possibile vt sciatur bi duo arcus: scdm veritatem ita vt nisi sciatur ante illud quantitas egressionis a centro et longitudinis longioris et iam est possibile vt sciatur scdm propinquitatem: quis non precedat eos scia illius: propterea q non cadit in eis ex diuersitate aliquid magnum. tunc nos ostendem<sup>us</sup> pūctum causam in nostra nueratione eorum scdm hoc q non cadit inter duos arcus. k. l. et. l. m. et inter duos arcus. p. o. et. o. i. diuersitas cui fit quantitas de qua fit curandū. Sit itaq orbis centri egredientis qui est cursus martis medij: super quem sint. a. b. g. et sit pūctus. a. pūctū habitudinis prime: que nominatur extremitas noctis. et pūctum. b. pūctum habitudinis secunde. et pūctum. g. pūctum habitudinis tertia et assumatur intra ipsum centri orbis signozum et illud super quod sunt visus nostri: et sit pūctum. d. et applicabo semper lineas rectas a pūctis tribus qui sunt habitudinum nominataz extremitas noctis: et a puncto visus. sicut coniungitur hic linea. a. d. et linea. b. d. et linea. g. d. et protraham omnino vnam triū linearū que iam posite sunt scdm rectitudinem ad arcus oppositū arcui a quo protrahitur sicut protrahitur hic linea. g. d. e. et copulabo inter duo pūcta reliqua pūctorū habitudinum triū: sicut coniungit hic linea. a. b. et coniugantur inter sectionem que prouenit in orbe egredientis centri super lineam que protrahitur scdm rectitudinem sicut pūctum. e. hic et inter duo pūcta reliqua lineę pūctorū habitudinum triū sicut coniugit hic linea. e. a. et linea. e. b. et protraham ab. e. super duas lineas que coniungūt inter illa duo pūcta et inter centrum orbis signozum duas perpendiculares. sicut protrahūtur hic super lineam. a. d. perpendicularis. e. r. et super lineam. b. d. perpendicularis. e. b. et protraham etiam ab vno illorū duorū pūctorū perpendicularem super lineam que contingit inter pūctū aliud eorū et inter punctum additum quod prouenit in orbe egredientis centri. sicut hic a pūcto. a. super lineam. b. e. perpendicularis. a. t. Cum ergo seruauerimus has res semper scdm habitudinem suam in forma similibus: scdm quęcūq modum voluerimus: inueniemus proportionēs que prouenerunt nobis scdm nūeros proportionēs easdem. Residui autem demonstrationis estimatur arcus quos posuimus in marte scdm hūc modū. Quoniam arcus. b. g. orbis centri egredientis iam positus est subtendi orbi signozū. 93. partibus 2.44. minutis. et q angulus. b. d. g. cui fuerit apud centrum orbis signozū. erit scd partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 93. partes 2.44. minuta. Et secūdu partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes erit. 187. partes 2.28. minuta. Erit angulus qui sequitur eū: et ipse est angulus. e. d. b. scdm istas partes. 172. partes 2.32. minuta. Ergo arcus qui est super lineam. e. b. erit. pūctus. d. 172. partes 2.32. minuta. scd partes quibus circulus qui describitur circa tria pūctū. d. e. b. ortogoniū est. 360. partes. et linea. e. b. erit. 119. partes 2.45. minuta. scdm partes quibus. e. d. subtendens est. 120. partes. Et similiter etiam propterea q arcus. b. g. est.





# Dictio



95. partes 2. 28. minuta. erit angulus. b. e. g. cū fuerit apud arcum. 95. partes 2. 28. minuta. scōz partes qbus duo anguli recti sunt. 360. partes. et scōdū istas partes fuit angulus. b. d. e. 172. partes 2. 32. minuta. Erit ergo angulus. e. b. b. qui est reliquus: scōm istas partes. 92. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineam. e. b. 92. partes scōm partes qbus est circulus qui describitur circa triagulum. b. h. e. ortogoniū. 360. partes. 7. linea. e. b. erit. 86. partes 2. 19. minuta. scōm partes qbus linea. b. e. subtendens est. 120. partes. Ergo scōm partes qbus declaratur q linea. e. b. est. 119. partes 2. 45. minuta. 7. linea. e. d. scōdū illud exemplū est. 120. partes. erit linea. b. e. 166. partes 2. 29. minuta. Et etiam q arcus. a. b. g. totus orbis centri egredientis iam positus est subtendi orbis signoz partibus aggregatis ex duabus longitudinibus simul: 7 sunt. 161. partes 2. 34. minuta. erit angulus. a. d. g. 161. pars 2. 34. minuta. scōm partes qbus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et angulus. a. d. e. reliquus scōm istas partes erit. 18. partes 2. 26. minuta. Sed scōm partes qbus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 36. partes 2. 52. minuta. Quapropter erit arcus etiam qui est super lineam. e. r. 36. partes 2. 52. minuta. scōm partes qbus circulus qui describitur circa triagulū. e. d. r. ortogoniū est. 360. partes. et erit linea. e. r. 37. partes 2. 57. minuta. scōm partes qbus linea. d. e. subtendens est. 120. partes. Et similiter etiam q arcus. a. b. g. orbis centri egredientis comprehendit. 177. partes 2. 12. minuta. erit etiam angulus. a. e. g. 177. partes 2. 12. minuta scōm partes qbus duo anguli recti sunt. 360. ptes. Sed s; istas ptes fuit angulus. a. d. e. 36. partes 2. 52. minuta. ergo angulus. d. a. e. reliquus scōm istas partes erit. 145. ptes 2. 56. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. e. r. 145. partes 2. 56. minuta. scōm partes qbus circulus qui describitur circa triagulū. a. e. r. ortogoniū est. 360. partes. Et erit linea. e. r. 114. partes 2. 44. minuta. scōm partes qbus linea. a. e. subtendens est. 120. partes. ergo scōm partes qbus demonstratum est q linea. e. r. scōm eas est. 37. partes 2. 57. minuta. 7. linea. e. d. est. 120. partes. erit linea. a. e. 39. partes 2. 42. minuta. Et etiam q arcus. a. b. orbis egredientis centri est. 81. partes et. 44. minuta. erit etiam angulus. a. e. b. 81. partes 2. 44. minuta scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. erit ergo propter illud arcus qui est super lineam. a. t. 81. partes 2. 44. minuta. scōm partes quibus circulus qui describitur circa triagulū. a. e. t. ortogoniū est. 360. partes. 7. arcus qui est super lineam. e. t. est quod remanet ad complendū semicirculū: 7 est. 98. partes 2. 16. minuta. Ergo linea. a. t. vna duarū linearū que subtendunt eis: erit. 78. partes 2. 31. minuta. scōm partes qbus linea. d. e. subtendens est. 120. partes. et erit linea. e. t. scōm istas partes. 90. partes 2. 45. minuta. Quapropter scōm partes qbus ostēdū est q linea. a. e. est. 39. partes 2. 42. minuta. 7. qbus linea. d. e. posita est. 120. partes: erit linea. a. t. 25. partes et. 58. minuta. 7. linea. e. t. scōm illud exemplū. 30. partes 2. duo minuta. Et scōm istas partes fuit ostēsum q linea. e. b. tota est. 166. partes 2. 29. minuta. Ergo linea. b. t. reliqua est. 136. partes 2. 27. minuta. scōm partes qbus fuit linea. a. t. 25. partes et. 58. minuta. 7. quadratū qd est ex linea. t. b. est. 18618. ptes 2. 36. minuta et quadratum quod est ex linea. t. a. scōm hoc exemplū erit. 674. partes 2. 16. minuta. Et cum bec aggregantur: est ex eis qdratū qd est ex linea. a. b. et est. 19292. partes et. 52. minuta. linea. ergo. a. b. in longitudine est. 138. partes et. 53. minuta scōm partes qbus fuit linea. e. d. 120. partes. et linea. a. e. 39. partes 2. 42. minuta. 7. scōm partes qbus diametr⁹ orbis egredientis centri est. 120. partes: erit linea. a. b. 78. partes 2. 31. minutū. 7. illud est quod subtenditur e. cui existenti. 81. partes 2. 44. minuta. ergo scōm partes quibus linea. a. b. est. 78. partes 2. 31. minutum. Et diametr⁹ orbis centri egredientis. 120. partes erit linea. e. d. 67. partes 50. minuta. 7. linea. a. e. erit scōm eas. 22. partes 2. 27. minuta. Erit ergo arcus qui est super eam orbis egredientis centri. 21. pars 2. 41. minutū. arcus ergo. e. a. b. g. totus est. 198. partes 2. 53. minuta. ergo arcus. g. e. reliquus est. 161. pars et septez minuta. Et erit linea qui subtenditur ei: 7 est linea. g. d. e. 118. partes 2. 22. minuta. scōm partes qbus diametr⁹ orbis egredientis centri est. 120. partes. Tūc si linea. g. e. esset iam inuenta equalis diametro orbis centri egredientis: manifestum esset q super eam caderet cētrū circuli. a. b. g. qd est cētrūz egrediens 7 apparet enicino egressus eius a centro. Sed q non cecidit ei equalis imo posita est portio. e. a. b. g. maior semicirculo. tūc facile apparet q cētrū orbis egredientis centri cadit intra hanc portionem. Ponam ergo vt sit pūctū. k. 7 protraham super ipm 7 super pūctū. d. diametrum que transit per cētrū: fitq linea. l. k. d. m. 7 producam a pūcto. k. super lineam. g. e. perpendicularem. k. r. l. Et q iam ostensum est q linea. g. e. est. 118. partes 2. 22. minuta. scōm partes qbus diametr⁹. l. m. est. 120. partes. 7 scōm has partes fuit linea. d. e. 67. partes 2. 50. minuta. Tūc linea. g. d. reliqua erit scōm illas partes. 50. partes 2. 32. minuta. Quapropter erit ppterea q superficies ortogonia que continet ab his duabus lineis. e. d. et. d. g. est equalis ei que continetur ab his duabus lineis. l. d. et. d. m. Sed si superficies ortogonia que cōtinetur ab his duabus lineis. e. d. et. g. d. est. 3427. partes 2. 51. minuta. Ergo superficies que continetur ab his duabus lineis. l. d. et. d. m. est. 3427. partes 2. 51. minuta. Superficies vero ortogonia que continetur ab his duabus lineis. l. d. et.

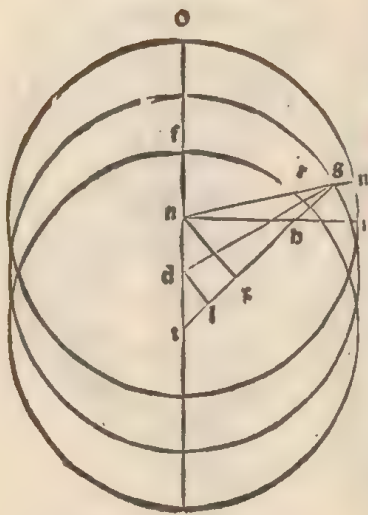
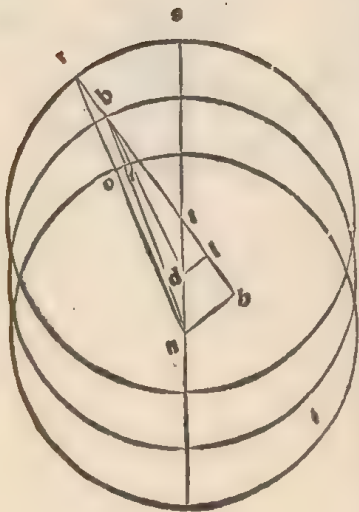


A circle with center 'd'. A vertical line segment 'l' passes through 'd' to the top of the circle. A horizontal line segment 'm' passes through 'd' to the bottom of the circle. A diagonal line segment 'k' passes through 'd' to the upper-left of the circle. A diagonal line segment 'r' passes through 'd' to the lower-right of the circle. A diagonal line segment 'a' passes through 'd' to the upper-right of the circle. A diagonal line segment 'b' passes through 'd' to the upper-left of the circle. A diagonal line segment 'c' passes through 'd' to the lower-right of the circle. A diagonal line segment 'e' passes through 'd' to the lower-right of the circle. A diagonal line segment 's' passes through 'd' to the lower-left of the circle. The points 'l', 'a', 'c', 'e', 'm', 's', 'b', and 'k' are labeled at the ends of these line segments on the circumference of the circle.

**P**igitur est summa arcus. i. r. orbis signorum partium.  
 Quam itaq; huius figure similem: et ponam ipsam formam: habitudinis secū-  
 de. Et qā arcus. r. f. iam positus fuit. 45. partes et. 13. minuta. erit angulus. f. c. r.



## Diction

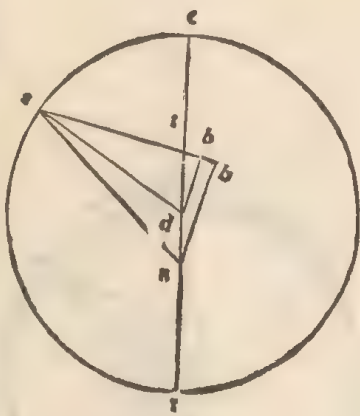


etiam secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 45. partes et 13. minuta. Et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit ipse et angulus qui est super caput eius qui est angulus. d. l. 90. partes 2. 26. minuta. Erit ergo propter illud arcus etiam qui est super lineam. d. l. 90. partes 2. 26. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. t. l. ortogonum est. 360. partes. 2. arcus qui est super lineam. l. t. est quod remanet ad complendum semicirculi: et est. 89. partes 2. 34. minuta. Linea igitur. d. l. una duarum linearum que subtenduntur eis: est. 85. partes et. 10. minuta. secundum partes quibus linea. d. t. subtendens est. 120. partes. 2. linea. l. t. secundum istas partes est. 84. partes et. 32. minuta. Quapropter secundum partes quibus linea. d. t. est sex partes et. 33. minuta 2. medietas. Et linea. r. t. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: erit linea. d. l. quatuor partes 2. 39. minuta. et linea. l. t. secundum hoc exemplum pars una 2. 38. minuta. Et quod ex quadrato quod est ex linea. d. l. diminuto ex quadrato quod est ex linea. d. b. erit quadratum quod est ex linea. l. b. Tunc linea. l. b. in longitudine est. 59. partes 2. 49. minuta. Et erit linea. b. b. tota propterea quod linea. b. l. est equalis linee. l. t. 64. partes et 27. minuta. secundum partes quibus linea. b. n. quod est dupla linee. d. l. comprehendit. 9. partes 2. 18. minuta. 2. propter illud linea. b. n. subtendens est secundum illas partes. 65. partes 2. sex minuta. Ergo secundum partes quibus linea. b. n. est. 120. partes: erit linea. n. b. 17. partes et. 9. minuta. Et erit arcus qui est super eam. 16. partes 2. 26. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. n. b. ortogonum est. 360. partes. Quapropter erit angulus. n. b. b. etiam. 16. partes 2. 26. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et etiam quod secundum partes quibus linea. t. r. que est a centro orbis egredientis: est. 60. partes: et iam ostensum est quod linea. n. b. est novem partes 2. 18. minuta. Et linea. b. t. secundum illud exemplum est novem partes et. 16. minuta. erit linea. b. t. r. tota secundum istas partes. 69. partes 2. 14. minuta. Et propter illud erit linea. n. r. subtendens. 69. partes 2. 51. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. n. r. subtendens est. 120. partes: erit linea. n. b. 16. partes scilicet. Et erit arcus qui est super eam. 15. partes 2. 20. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. n. r. b. ortogonum est. 360. partes. erit ergo propter illud angulus. n. r. b. etiam. 15. partes 2. 20. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et erit angulus. b. n. r. reliquus secundum istas quidem partes pars una et sex minuta. 2. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit ipse. 33. minuta. hec igitur est summa arcus. i. o. orbis signorum partium. Et quod invenimus in habitudine prima arcum. i. r. 33. minuta. Tunc manifestum est quod longitudo prima que est secundum orbem centri egredientis: est maior longitudine que videtur secundum partes ambozum arcuum. et est pars una 2. quinquaginta minuta: 2. quod eius summa est. 68. partes et. 55. minuta.

**D**onam autem formam habitudinis tertie etiam et quod arcus. f. b. positus est. 39. partes et. 19. minuta. Erit angulus. f. t. b. etiam secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 39. partes 2. 19. minuta. 2. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 78. partes et. 38. minuta: erit ergo propter illud arcus qui est super lineam. d. l. 78. partes 2. 38. minuta secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. t. l. ortogonum est. 360. partes. Et erit arcus qui est super lineam. t. l. illud quod remanet ad complendum semicirculi: et est. 101. partes 2. 22. minuta. Linea igitur. d. l. una duarum linearum que subtenduntur eis est. 76. partes 2. duo minuta. secundum partes quibus linea. d. t. subtendens est. 120. partes. et linea. t. l. secundum istas partes est. 92. partes et. 50. minuta. Erit ergo propter illud secundum partes quibus linea. d. t. et est linea que est inter duo centra: est sex partes 2. 33. minuta et medietas. Et linea. d. g. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes. linea. d. l. 4. partes 2. 20. minuta. Et linea. t. l. secundum illud exemplum quinquaginta partes 2. quatuor minuta. Et quod cum quadrato quod est ex linea. d. l. minuitur ex quadrato quod est ex linea. d. g. provenit quadratum quod est ex linea. g. l. erit linea. g. l. 59. partes 2. 51. minuta. et erit linea. g. x. Reliqua propterea quod linea. t. l. est equalis linee. l. x. 54. partes et. 47. minuta. secundum partes quibus linea. n. x. quia est dupla linee. d. l. comprehendit octo partes 2. 18. minuta. et propter illud fit linea. g. n. secundum istas partes. 55. partes et. 25. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. n. g. est. 120. partes: erit linea. n. x. 17. partes 2. 59. minuta. et erit arcus qui est super eam. 17. partes 2. 14. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. g. x. n. ortogonum est. 360. partes. Quapropter erit angulus. n. g. x. etiam. 17. partes 2. 14. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et etiam quod secundum partes quibus linea. t. b. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: tunc quod iam ostensum est quod linea. n. x. est. 8. partes 2. 18. minuta. et linea. t. x. secundum illud exemplum est. 10. partes 2. 8. minuta. erit linea. b. x. reliqua. 49. partes et. 52. minuta. et propter illud erit linea. n. b. subtendens. 50. partes 2. 33. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. n. b. est. 120. partes erit linea. n. x. 19. partes 2. 42. minuta. 2. erit arcus qui est super eam. 18. partes 2. 54. minuta. secundum



**P**ropter illas res easdem.  
 Onam itaq; formā habitudinis prime et in ea orbem egrediētis centri tantū su-  
 per quem reuoluitur semp centrū orbis reuolutionis. Atq; e.r. Et quia angulus  
 a.t.e. secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes est. 4 1. par-  
 tes et. 3 3. minuta. et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes est ipse et  
 ille qui est super caput eius: et est angulus. d.t.b. 8 3. partes et. 6. minuta. Erit arcus qui est  
 super lineam. b.d. 8 3. partes et. 6. minuta. secūdum partes qbus circulus qui describitur  
 circa triangulū. d.t.b. ortogonium est. 3 60. partes. et erit arcus qui est super lineam. b.d.  
 8 3. partes 7. 6. minuta. et erit arcus qui est super lineam. b.t. quod remanet ad complendū  
 femicirculum: et est. 4 6. partes et. 5 4. minuta. linea igitur. d.b. vna duarum lineaz que sub-  
 tendūt eis: erit. 7 9. partes 7. 3 5. minuta. fm partes quibus linea. d.t. subtendens ē. 1 2 0.  
 partes. et linea. b.t. secūdum istas partes erit. 8 9. partes 7. 4 8. minuta. Quapropter secū-  
 dum partes quibus linea. d.t. est sex partes: et linea. d.a. subtendens est. 60. partes: erit li-  
 nea. d.b. 3. partes et. 5 8. minuta 7 medietas. Et linea. b.t. secūdum hoc exemplum erit qua-  
 tuor partes et. 3 0. minuta. Et quia cum quadratū quod est ex linea. d.b. minuitur ex qua-  
 drato quod est ex linea. d.a. est ex eo quadratum quod est ex linea. b.a. erit hec linea etiam  
 in longitudine secūdum istas partes. 5 9. partes et. 5 2. minuta. Et etiam quia linea. t.b. est  
 equalis linee. b.h. 7 linea. b.d. est medietas linee. b.n. proueniet nobis linea. a.b. tota. 6 4. p-  
 tes 2. 2 2. minuta. secūdum partes quibus linea. n.b. est. 7. partes 7. 5 7. minuta. 7 propter  
 illud erit linea. n.a. subtendens secūdum istas partes. 6 4. partes 7. 5 2. minuta. propter illud  
 ergo secundum partes quibus etiam linea. n.a. est. 1 2 0. partes erit linea. n.b. 1 4. partes et  
 4 5. minuta. 7 arcus qui est super eam erit. 1 4. partes 7 sex minuta secūdum partes quibus  
 circulus qui describitur circa triangulū. a.n.b. ortogoniū est. 3 60. partes. Angulus igitur.  
 n.a.b. scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes est. 1 4. partes 7 sex minuta.  
 et scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes est. 7. partes 7 tria minuta.

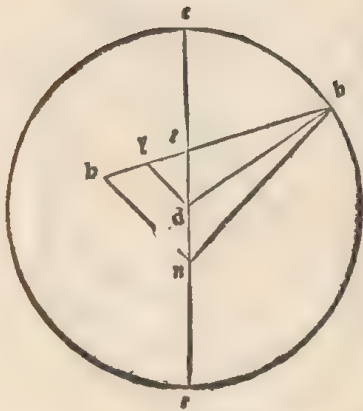




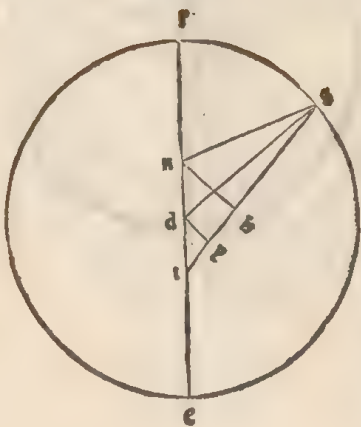
## Bictio

Sed fm istas partes fuit angulus a.t.e. 41. partes 2.33. minuta. ergo angulus a.n.e. reliquus: 7 est angulus cursus qui videtur: est. 34. partes et. 30. minuta: 7 sunt partes quibus fuit stella in habitudine prima precedens longitudinem longiorem.

**E**t ponam etiam formam similem huic habitudini secunde. Et quia angulus b.t.e. 7 est angulus cursus medij orbis revolutionis scd3 partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est. 40. partes 2.11. minuta. 7 f3 partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est ipse et ille qui est super caput eius: 7 est angulus d.t.y. 80. partes 2.22. minuta. erit arcus qui est super lineam d.y. fm istas partes. 80. partes 2.22. minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum d.t.y. ortogonium est. 360. partes. Et erit arcus qui est super lineam y.t. partes relique ad cōplendum semicirculū 7 sunt. 99. partes 2.38. minuta. ergo linea d.y. vna duarum linearū que subtendūt eis est. 77. partes 2.26. minuta. scdm partes quibus linea d.t. subtendēs est. 120. partes. 7 linea y.t. secundum istas partes est. 91. partes 2.41. minuta. ergo fm partes quibus linea d.t. est sex partes. 7 linea d.b. subtendens est. 60. partes erit linea d.y. tres partes 2.52. minuta. 7 linea t.y. secundum hoc exemplū. 4. partes 2.35. minuta. Et quia cū quadratus quod est ex linea d.y. minuitur ex quadrato quod est ex linea d.b. est ex eo quadratum qd est ex linea y.b. tunc hec linea erit in longitudine secundum istas partes. 59. partes 2.52. minuta. Et similiter etiam quia linea t.y. est equalis lineae y.b. 7 linea n.b. est dupla lineae d.y. erit linea b.b. tota. 64. partes 2.27. minuta. scdm partes quibus linea n.b. est septem partes 2.44. minuta. 7 ex eo erit linea b.n. subtendens fm istas partes. 64. partes 2.54. minuta. ergo secundum partes quibus linea b.n. subtendens est. 120. partes: erit linea n.b. 14. partes 2.19. minuta. et arcus qui est super eam erit. 13. partes 2.42. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū b.n.b. ortogoniū est. 360. partes. Quapropter erit angulus n.b.h. etiam fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 13. partes 2.42. minuta. 7 secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes sex partes et. 51. minutū. Verum scdm istas partes fuit angulus b.t.e. 40. partes 2.11. minuta. ergo angulus e.n.b. reliquus: 7 est angulus cursus qui videtur scdm istas partes est. 33. partes 2.20. minuta. Scdm ergo istas partes fuit stella visa posterior longitudine longiore in habitudine secunda. Jam vero fuit ostensum qd in longitudine prima fuit visa precedere longitudinem longiorem. 34. partibus 2.30. minutis. provenit ergo longitudo tota ab habitudine prima ad habitudinem secundam. 67. partes 2.50. minuta. 7 illud est cōueniens ei cuius sumam inuenimus per duas considerationes.



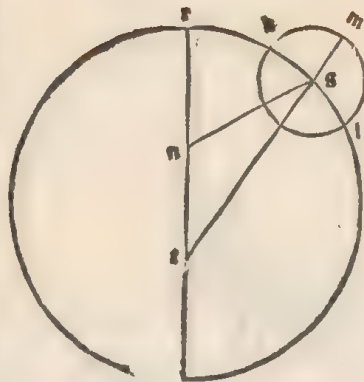
**E**t ponam etiam scdm hanc similitudinē formam habitudinis tertie. Et quia angulus g.t.r. hec etiam: 7 est angulus cursus equalis orbis revolutionis secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est. 44. partes et. 21. minutum. 7 fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est. 88. partes et. 42. minuta. erit arcus qui est super lineam d.y. 88. partes 2.42. minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū d.t.y. ortogoniū est. 360. partes. et arcus qui est super lineam y.t. est partes relique ad complendū semicirculū 7 sunt. 91. partes 2.18. minuta. ergo linea d.y. vna duarum linearū que subtendūt eis est. 83. partes 2.53. minuta. scdm partes quibus linea d.t. subtendens est. 120. partes 7 linea y.t. fm istas partes est. 85. partes 2.49. minuta. Erit ergo propter illud secundū partes quidē quibus linea d.t. est sex partes. 7 linea d.g. que est a centro orbis egredientis centri. 60. partes: linea d.y. 4. partes 2.11. minuta 7 medietas. et linea y.t. secundū hanc similitudinē: erit. 4. partes 2.17. minuta. Et quia quadrato qd est ex linea d.y. diminuto ex qdrato quod est ex linea d.g. erit ex eo quadratum quod est ex linea g.y. proveniet nobis hec linea etiam in longitudine fm istas partes. 59. partes 2.51. minutum. Et etiam quia linea y.t. est equalis lineae y.b. et linea n.b. est dupla lineae d.y. tunc linea g.b. reliqua proveniet nobis. 55. partes 2.34. minuta. secundū partes quibus linea n.b. est octo partes 2.23. minuta. Et propter illud proveniet nobis etiam linea g.n. subtendens secundum istas partes. 56. partes 2.12. minuta. ergo secundū partes quibus linea g.n. subtendēs est. 120. partes: erit linea n.b. 17. partes 2.55. minuta: 7 erit arcus qui est super eam. 17. partes 2.10. minuta. f3 partes quibus circulus qui describitur circa triangulū g.n.b. ortogoniū est. 360. partes. erit ergo propter illud angulus t.g.n. etiam secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 17. partes 2.10. minuta. 7 scd3 partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes octo partes 2.35. minuta. Verum fm istas partes fuit angulus g.t.r. etiam. 44. partes 2.21. minutum. ergo angulus g.n.r. totus secundum istas partes est. 52. partes 2.56. minuta. Nec igit summa partū quibus fuit visa stella in habitudine tertia precedere longitudinem ppinqore. Jam aut fuit ostensum qd fuit visa in habitudine tertia posterior a longitudine longiore triginta tribus partibus et viginti minutis. Ergo partes que proveniunt residue ab habitudine secunda ad habitudinem tertiam: 7 sunt. 93. partes 2.44. minuta. iam reperte sunt convenientes ei quod inuenimus per considerationem in longitudine secunda. Et manifestū est qd propter



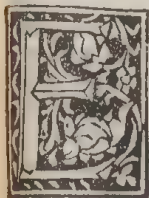


rea q̄ visa fuit stella super lineam g.n. in habitudine tertia. Et fuit locus eius secundum q̄ inuenimus per considerationem super duas partes 2.34. minuta sagittarij. et ostensu fuit q̄ angulus g.n.r. et est apud centrum orbis signorū est. 52. partes et. 56. minuta. secundū partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. Fuit ergo locus longitudinis propinquioris in orbe egredientis centri: que est super punctum r. super. 25. partes 2.30. minuta capricorni. et locus longitudinis longioris super partem condiametralē ei: et est vigesima quinta pars et trigesimū quartū minutum cancri. Si enim descriperimus circa centrum g. orbem reuolutionis Martis: supra quez sint. m. k. l. et protraxerimus lineam. t. g. m. proueniet nobis in tempore habitudinis tertię cursus medius orbis reuolutionis a longitudine longiore in orbe egredientis centri. 135. partes 2.39. minuta. propterea q̄ angulus g.t.r. iam ostensum est q̄ est partes residue ad complendum semicirculum: et sunt. 44. partes et 21. minutum. et prouenit cursus medius stelle a puncto. m. quod est longitudo longioris in orbe reuolutionis. scz arcus. m. k. 171. partes 2.25. minuta. Et propterea q̄ angulus t.g.n. iam fuit ostensum q̄ est octo partes 2.35. minuta. scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et fuit hic angulus apud centrum orbis reuolutionis: tunc arcus. k. l. et est ille qui est a stella ad longitudinem propinquiorē et est punctum. l. erit secundū istas partes octo partes 2.35. minuta. erit ergo arcus qui est a puncto. m. et est longitudo longioris ad stellam super quā est punctū. k. illud q̄ remanet ad complendum semicirculum sicut narrauimus. et est. 171. partes 2.25. minuta. Jam ergo demonstratū est nobis cum ceteris que declarata sunt: q̄ in tempore habitudinis tertię. scz in anno secundo annorum Antonij. in mēse athica apud egyptios: in die duodecimo eius: in nocte quam sequitur dies tertius decimus: ante medietatem noctis duabus horis equalibus: fuit stella martis in intentione que nomina tur longitudo elongatio eius per motum suum mediū a longitudine longiore in orbe egredientis cētri. 135. partes 2.39. minuta. et fuit eius longitudo in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuolutionis. 171. partes 2.25. minuta. Et iste sunt res q̄s intendim⁹ inuenire.

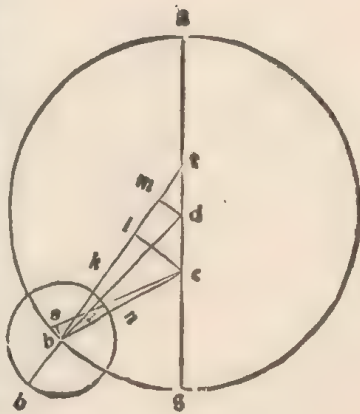
Capitulum octauum in declaratione quātītatis orbis reuolutionis Martis.



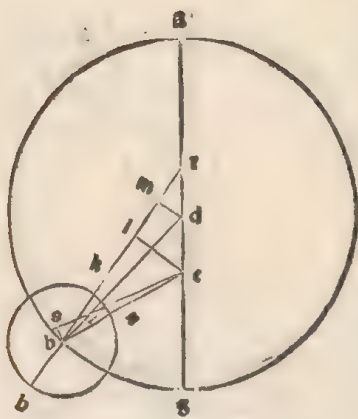
### ¶ Quia iam sequitur illud vt Demo



strem proportionem orbis reuolutionis. tunc inueniam propter illud considerationem: in qua considerauimus hanc stellam quasi post tres dies ab habitudine tertia. scz in anno secundo annorum Antonij in mēse athica apud egyptios: in die quintodecimo eius: in nocte quā sequitur dies decimus sextus: ante medietatem noctis tribus horis equalibus. propterea q̄ mediana celum fm considerationem fuit vicesima pars libe. et erat solis per medium cursum suum locus tūc super quinqz partes 2.27. minuta geminorū. Ergo considerauimus ascimech alabazel: et inuenimus eam in loco qui pertinet ei. et vidimus locum stelle Martis super partem vnam et tres quintas partis sagittarij. Et in illa hora eadem vidimus longitudinem eius etiam a centro lune posterius partem vnam et tres quintas partis. Et fuit in illa hora cursus lune medius in quatuor partibus et viginti minutis sagittarij. et eius cursus verificatus fuit in. 29. partibus 2.30. minutis scorpionis: propterea q̄ fuit eius longitudo a longitudine longiore in orbe reuolutionis. 92. partes. et eius cursus qui videtur fuit in principio sagittarij. Fuit ergo ex hoc modo etiam locus stelle martis conueniens ei qui repertus fuit tunc per considerationem super partē vnam 2.36. minuta sagittarij. Et manifestum est q̄ fuit eius longitudo a longitudine longiore precedenti. 53. partibus 2.54. minutis. et illud quod comprehendit tempus quod fuit inter habitudinem tertiam et inter hanc considerationem ex partibus longitudinis in longitudine quidem est vna pars 2.32. minuta. et in diuersitate quidem pars vna 2.21. minutus fere. Si ergo nos addiderimus illud super locos duos quos declarauimus in hac habitudine tertia: inueniemus longitudinem stelle Martis fuisse in hora huius considerationis in longitudine quidem super. 137. partes 2.11. minuta. a longitudine longiore in orbe egredientis centri. et in diuersitate super. 172. partes 2.46. minuta. a longitudine longiore in orbe reuolutionis. Post quā igitur explanate sunt de res. tunc sit orbis egredientis cētri qui reuoluit centrum orbis reuolutionis supra quē sint. a. b. g. circa centrum. d. et diametris eius sit. a. d. g. et ponam super ipsam centrum orbis signorum punctum. e. et centrum orbis egredientis centri maioris exitus punctum. r. et describam circa punctū. b. orbem reuolutionis: supra quem sint. b. n. k. et protrabam lineas. r. k. b. h. et. e. n. b. et protrabam a duobus punctis. d. et. e. super lineam. r. b. duas perpendiculares. e. l. et. d. m. et ponam vt stella sit supra punctum. t. orbis reuolutionis. et producam lineas duas. e. t. et. b. d. et protrabam super lineam. et. eam producam scdm rectitudinem a puncto. b. perpendicularem. b. f. et quia stelle fuit longitudo a longitudine longiore in orbe centri egredientis. 137. partes 2.11. minuta: tūc angulus. b. r. g. etiam scdm partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est. 12. partes 2.49. minuta. et secundū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes:







est. 85. partes 2. 3. 8. minuta. 2. arcus qui est super lineam. d. m. est. 85. partes 2. 3. 8. minuta. ta. fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. d. r. m. ortogonium est. 360. partes. 2. arcus qui est super lineam. r. m. est quod remanet ad complendum semicirculum. 2. est. 94. partes 2. 2. 2. minuta. linea igitur. d. m. vna quarum linearum que subtenduntur eis: erit. 81. pars 2. 3. 4. minuta. fm partes quibus linea. d. r. subtendens est. 120. partes. et linea. r. m. scdm istas partes est. 88. partes 2. minutum vnum. Erit ergo propter illud scdm partes quibus linea. d. r. que est inter duo centra est sex partes. 2. linea. d. b. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: linea. d. m. quatuor partes 2. quinque minuta. 2. linea. r. m. fm illud exemplum quatuor partes 2. 24. minuta. Et quia quadrato quod est ex linea. d. m. diminuto ex quadrato quod est ex linea. d. b. erit ex eo quadratum quod est ex linea. b. m. erit linea. b. m. secundum istas partes. 59. partes 2. 52. minuta. Et fm hanc similitudinem etiam quia fuit linea. r. m. equalis linee. m. l. 2. linea. e. l. dupla linee. d. m. tunc linea. b. l. reliqua erit. 55. partes 2. 28. minuta 2. linea. e. l. secundum istas partes erit octo partes 2. 10. minuta. 2. propter illud erit linea. e. b. subtendens. 56. partes 2. quatuor minuta. ergo scdm partes quibus linea. e. b. est. 120. partes erit linea. e. l. 17. partes 2. 28. minuta. 2. arcus qui est super eam erit. 16. partes 2. 44. minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. l. ortogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. e. b. l. etiam. 16. partes 2. 44. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et etiam quia angulus. g. e. f. 2. est ille quo videtur stella Martis precedere punctum. g. 2. est longitudo propinquior: scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est positus. 53. partes 2. 54. minuta. 2. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est. 107. partes 2. 48. minuta. Et fm istas partes etiam angulus. g. e. b. est. 102. partes 2. 22. minuta: ppter ea qd ipse est equalis duobus angulis coniunctis. scz angulo. r. b. e. Et iam ostensum est qd ipse est fm istas partes. 16. partes 2. 44. minuta. Et angulo. g. r. b. iam posito secundum istas partes. 85. partibus 2. 38. minutis. tunc manifestum est qd angulus. b. e. f. reliquus scdm istas partes erit. 5. partes 2. 26. minuta. et erit arcus que est super lineam. b. f. 5. partes 2. 26. minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. e. f. ortogonium est. 360. partes. 2. propter illud etiam erit linea. b. f. 5. partes 2. 41. minutis secundum partes quibus linea. e. b. subtendens est. 120. partes. ergo scdm partes quibus demonstratur qd linea. e. b. est. 56. partes 2. 4. minuta. 2. linea que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: erit linea. b. f. due partes 2. 39. minuta. Et secundum hanc similitudinem quia puncti. t. longitudo a puncto. b. 2. est longitudo longior in orbe revolutionis: est. 172. partes 2. 46. minuta: 2. eius longitudo a puncto. k. 2. est longitudo propinquior: est. 7. partes 2. 14. minuta. Erit angulus. k. b. t. etiam scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 7. partes 2. 14. minuta. et fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 14. partes 2. 28. minuta. Verum secundum istas partes fuit angulus. k. b. n. 16. partes 2. 44. minuta. erit ergo angulus. t. b. n. reliquus due partes 2. 16. minuta. 2. angulus. f. b. totus secundum istas partes erit. 7. partes 2. 42. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. b. f. etiam. 7. partes 2. 42. minuta. fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. t. f. ortogonium est. 360. partes. 2. erit linea. b. f. eadem octo partes 2. 2. minuta. secundum partes quibus linea. b. t. subtendens est. 120. partes. ergo secundum partes quibus linea. b. f. est due partes 2. 39. minuta. 2. linea que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes. erit linea. b. t. que est a centro orbis revolutionis. 39. partes 2. 30. minuta fere. Ergo proportio linee que est a centro orbis egredientis centri ad lineam que est a centro orbis revolutionis: est proportio. 60. partium ad. 39. partes 2. 30. minuta. Et illud est cuius inuestigauimus inuentionem.

Capitulum nonum in verificatione revolutionum motuum Martis.

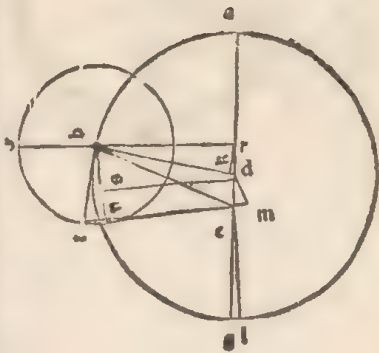


**A**ccepimus etiam propter causas verificationis et revolutionum motuum Martis mediorum vnam considerationem antiquarum in qua dicitur etiam: qd in anno tredecimo annorum Dionysii in mense nominato haor: stella Martis est imabatur iam coope-

ruisse stellam que est in latere septentrionali frontis scorpionis. Et tempus huius considerationis fuit in anno quinquagesimo secundo a morte Alexandri. Et illud fuit in anno quadringentesimo 2. septuagesimo sexto a tempore Nabuch. in mense nominato apud egyptios athus. in die vigesimo eius. in diluculo vigesimiprimi. Et in hac hora inuenimus solis locum fuisse per cursum suum medium super 23. partes 2. 54. minuta capricorni. 2. stelle que est in latere septentrionali frontis scorpionis inuenimus locum per considerationem super sex partes 2. tertiam partis scorpionis. Quapropter quia quod fuit etiam inter hanc considerationem 2. inter regnum Antonij ex ante est quadringenti 2. nouem anni. in quibus mouetur stella fixa que fuit in hora considerationis quam narrauimus. 4. partibus 2. 42. minutis fere. tunc ipsa fuit in hora considerationis

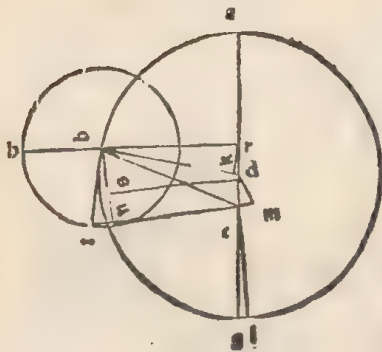


super duas partes 2 quatuor minuta scorpionis. 2 manifestum est qd ille etiam fuit locus stelle Martis. Et secundum hanc similitudinem etiam quia fuit in nostro tempore. scilicet in principio regni Antonij locus longitudinis longioris Martis in. 2. 5. partibus 2. 3. 0. minutis ceteri. tunc inuenitur qd eius locus fuit in hora considerationis super. 2. 1. partes 2. 2. 5. minuta cancri. Et manifestum est qd stelle fm visum fuit longitudo a longitudine longiore in hora illa. 1. 0. partes 2. 5. 0. minuta. 2 fuit longitudo solis per motum suum medius ab illa eadem longitudine longiore. 1. 8. 2. partes 2. 2. 9. minuta. Et fuit eius longitudo a longitudine propinquoze due partes 2. 2. 9. minuta. 2 illud est manifestum. C Postquam igitur iam explanauimus has res: fit orbis egredientis centri reuoluens centrum orbis reuolutionis: supra que sint. a. b. g. circa centrum. d. 2 fit eius diametrum. a. d. g. 2 ponam super ipsam centrum orbis signorum punctum. e. 2 centrum orbis egredientis centri maioris egressus punctum. r. 2 signabo circa centrum. b. orbem reuolutionis: supra quem sint. h. t. 2 protraham duas lineas. r. b. b. et. b. d. 2 producam a puncto. r. super lineam. d. b. perpendiculararem. r. k. 2 ponam vt stella sit super punctum. t. orbis reuolutionis 2 coniungam lineam. b. t. 2 protraham a puncto. e. lineam. e. l. equidistantem ei 2 est super quam videtur cursus solis medius: pp illud cuius iam processit declaratio. 2 applicabo lineam. e. t. 2 producam a duobus punctis. d. et. b. duas perpendiculares. d. m. et. b. n. 2 protraham etiam a puncto. d. super lineam. b. n. perpendiculararem. d. f. ita vt fit figura. d. m. n. f. equidistantium laterum 2 rectorum angulorum. Et quia angulus. a. e. t. 2 est angulus cursus qui videtur stelle a longitudine longiore: est. 1. 0. partes 2. 5. 0. minuta. 83 partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3. 6. 0. partes. 2 angulus. g. e. l. 2 est angulus cursus solis medij: scdm istas partes est due partes 2. 2. 9. minuta. erit angulus. t. e. l. qui est etiam angulus equalis angulo. b. t. c. scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3. 6. 0. partes. 8. 1. partes 2. 3. 9. minuta. 2 secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3. 6. 0. partes. erit. 1. 6. 3. partes 2. 1. 8. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. b. n. etiam. 1. 6. 3. partes 2. 1. 8. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. t. n. ortogonium est. 3. 6. 0. partes. 2 erit linea. b. n. eadem. 1. 1. 8. partes 2. 4. 3. minuta. fm partes quibus linea. b. t. subtendens est. 1. 2. 0. partes. ergo secundum partes quibus linea. b. t. que est a centro orbis reuolutionis est. 3. 9. partes 2. 3. 0. minuta. 2 linea. e. d. que est inter duo centra est sex partes: erit linea. b. n. 3. 9. partes 2 tria minuta. Et et quia angulus. a. e. t. etiam secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3. 6. 0. partes: est. 1. 0. partes 2. 5. 0. minuta. 2 secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3. 6. 0. partes: est. 2. 0. 1. partes 2. 4. 0. minuta. 2 propter illud est angulus qui sequitur euz: 2 est angulus. d. e. m. secundum istas partes. 1. 5. 8. partes 2. 2. 0. minuta. erit arcus qui est super lineam. d. m. etiam. 1. 5. 8. partes 2. 2. 0. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. e. m. ortogonium est. 3. 6. 0. partes. 2 erit linea. d. m. eadem. 1. 1. 7. partes 2. 5. 2. minuta. scdm partes quibus linea. d. e. cum fit subtendens: est. 1. 2. 0. partes. igitur fm partes qd linea. d. e. est sex partes: 2 linea. b. t. fm qd declaratum est: est. 3. 9. partes 2 medietas partis 2 linea. b. n. 3. 9. partes 2. 3. minuta. quod declaratum est. erit linea. d. m. scilicet que est equalis linee. n. f. 5. partes 2. 5. 4. minuta. 2 erit linea. f. b. reliqua. 3. 3. partes 2 nouem minuta: secundum partes quibus linea. b. d. que est a centro orbis egredientis centri: est. 6. 0. partes: igitur fm partes quibus linea. b. d. cu fit subtendens: est. 1. 2. 0. partes: erit linea. b. f. 6. 6. partes 2. 1. 8. minuta. 2 arcus qui est super eam erit. 6. 7. partes 2. 4. minuta fere: scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. d. f. ortogonium est. 3. 6. 0. partes. Quapropter erit angulus. b. d. f. etiam. 6. 7. partes 2. 4. minuta. scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 3. 6. 0. partes. 2 erit angulus. b. d. m. totus. 2. 4. 7. partes 2. 4. minuta. Et scdm istas partes erit angulus. e. d. m. 2. 1. partes 2. 4. 0. minuta. quoniam iam ostensus est quod angulus d. e. m. est. 1. 5. 8. partes 2. 2. 0. minuta. ergo angulus. b. d. e. reliquus prouenit. 2. 2. 5. partes et 2. 4. minuta. Et angulus qui sequitur eum: 2 est angulus. b. d. a. secundum illam similitudinem est. 1. 3. 4. partes 2. 3. 6. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. r. k. 1. 3. 4. partes 2. 3. 6. minuta. fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. k. ortogonium est. 3. 6. 0. partes. 2 erit arcus qui est super lineam. k. d. partes relique ad complendum semicirculi: 2 sunt. 4. 5. partes 2. 2. 4. minuta. Linea igitur. r. k. vna duarum linearum que subtenduntur eis: erit. 1. 1. 0. partes 2. 4. 2. minuta. fm partes quibus linea. r. d. cum fit subtendens est. 1. 2. 0. partes. 2 erit linea. d. k. fm istas partes. 4. 6. partes 2. 1. 8. minuta. ergo scdm partes quibus linea. d. r. est sex partes 2 linea. d. b. 2 est ea que est a centro orbis egredientis centri: est. 6. 0. partes: erit linea. r. k. 5. partes 2. 3. 2. minuta. 2 linea. d. k. secundum illud exemplum due partes 2. 1. 9. minuta. Ergo linea. k. b. reliqua est. 5. 7. partes 2. 5. 7. minuta fere. 2 propter erit linea. b. r. cum fit subtendens: scdm istas partes. 5. 7. partes 2. 5. 7. minuta fere. ergo scdm partes quibus linea. b. r. est. 1. 2. 0. partes: erit linea. r. k. 1. 1. partes 2. 2. 8. minuta. 2 erit arcus qui est super eam. 1. 0. partes 2. 5. 8. minuta. fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. r. k. ortogonium est. 3. 6. 0. partes. ergo angulus. r. b. d. est. 1. 0. partes 2. 5. 8. minuta. fm partes quibus duo anguli recti sunt. 3. 6. 0. partes. Scdm istas vero partes





## Dictio



fuit angulus. b. d. a. 1 3 4. partes 2. 3 6. minuta. ergo angulus. b. r. a. totus secundū istas quādem partes erit. 1 4 5. partes 2. 3 4. minuta. 2 fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes: est ipse. 7 2. ptes 2. 4 7. minuta. fuit ergo longitudo cursus stelle medi in lōgitudine in hora considerationis quā narrauimus. scz puncti. b. 2 est centrum orbis reuolutionis a longitudine longiore. 7 2. partes 2. 4 7. minuta. 2 propter illud fuit eius locus sup. 4. partes 2. 1 2. minuta libze. Et quia angulus. g. e. l. postus est scdm istas partes oue partes 2 2 9. minuta. Et hic angulus cum duobus angulis semicirculi. a. b. g. 2 sunt equales duobus rectis est equalis aggregationi anguli. a. r. b. 2 est angulus cursus medi in longitudine et angulus. b. b. t. 2 est angulus diuersitatis. scz angulus motus stelle in orbe reuolutionis. et propterea angulus. b. b. t. reliquus eueniens nobis scdz istas partes. 1 0 9. partes 2. 4 2. minuta. Fuit ergo longitudo stelle in hora illius considerationis a longitudine longiore in orbe reuolutionis partes quas diximus diuersitatis: 2 sunt. 1 0 9. partes 2. 4 2. minuta. Et hoc est cuius quesuimus inuentionem. Nos autem iam demonstrauimus qz longitudo eius fuit in hora habitudinis tertie in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuolutionis. 1 7 1. partes 2. 2 5. minuta. Jam ergo superfluum ei in tēpore quod est inter duas considerationes: cuius sūma annorum egyptior est quadringenti 2 decem anni 2 ducenti 2 triginta unus dies 2 tertia diei fere post reuolutiones integras. 2 sunt ducente 2 nonaginta due reuolutiones. 6 1. partes 2. 4 3. minuta. Et illud est propinquū superfluitati que inuenitur euenire nobis per tabulas quas fecimus motui eius medio: propterea qz non equauimus motum eius in die: nisi ex hoc vt diuideremus partes que eueniunt ex numero superfluitatis reuolutionum per dies qui proueniunt ex tempore quod est inter duas considerationes. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

Capitulum decimum in radice siue in loco motuum stelle Martis reuolubilium.



## Etiam quia tempus quod est ab

anno primo annorum Nabuch. a mense thut apud egyptios: a die primo eius: a medietate diei: ad horam huius considerationis dicte: est ex annis egyptijs quadringenti 2 septuaginta quinqz anni 2 octuaginta dies 2 medietas diei 2 quarta fere. Et in hoc tempore proueniūt ex superfluitate in longitudine. 1 80. partes 2. 40. minuta. 2 in diuersitate qdem. 1 4 2. partes 2. 2 9. minuta. tunc si nos minuerimus hec duo. scilicet vnūquodqz ex suo relativo ex duobus locis quos narrauimus in cōsideratione. scz ex paribus



**CL. Ptolemei Pheludiensis Bictio Undecima Libri Almagesti Duodecē capitulis illustrata feliciter adest.**

**Capitulum primum** In declaratione egressionis a centro Jouis et longitudinis eius longioris.

**Capitulum secundum** In declaratione quātitatis orbis revolutionis stelle Jouis.

**Capitulum tertium** In verificatione motuum stelle Jouis reuolubilium.

**Capitulum quartum** In diuersitate reuolutionum stelle Jouis.

**Capitulum quintum** In declaratione egressionis a centro stelle Saturni: et longitudinis longioris eius.

**Capitulum sextum** In ostensione quātitatis orbis revolutionis stelle Saturni.

**Capitulum septimum** In verificatione motuum stelle Saturni circularium.

**Capitulum octauum** In radicibus motuum stelle Saturni reuolubilium.

**Capitulum nonum** qualiter proueniant cursus veri propter motus reuolubiles secundum semitam linearum.

**Capitulum decimum** In modo tabularum diuersitatis.

**Capitulum undecimum** In opere tabularum equationis stellarum quinque in longitudine.

**Capitulum duodecimum** In numeratione motus localis stellarum quinque erraticarum in longitudine.

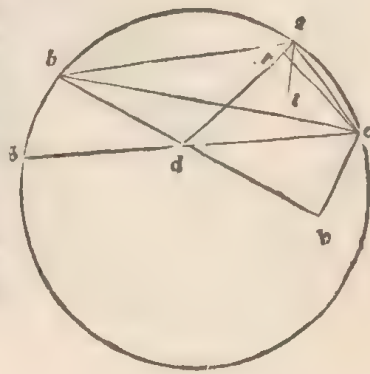
**Capitulum primum** In declaratione egressionis a centro Jouis: et longitudinis eius longioris.



**¶ Quia iam declarauimus**

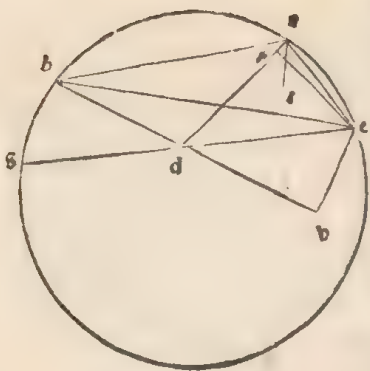
reuelationes motuum in stella Martis: et radices eius. tunc nos modo sequamur illud: narrando has res etiam in stella Jouis secundum illum eundem modum. Accepimus itaque etiam primum ad declarandam longitudinem eius longiorem et summam egressionis orbis eius a centro tres habitudinum que nominantur extremitates noctis oppositas cursui solis medio. Quarum unam considerauimus per instrumenta considerationum in anno decimo septimo annorum Adriani: in mense aethiaca apud egyptios: in die primo eius: in nocte quam sequitur dies secundus: ante medietatem noctis hora una. Et fuit stella in viginti tribus partibus et undecim minutis

scorpionis. Et habitudinem secundam considerauimus in vigesimo primo annorum adriani in mense phaophi: et in die tredecimo eius: in nocte quam sequitur dies quartus decimus: ante medietatem noctis duabus horis. Et fuit stella in septem partibus et quatuor minutis piscis. Et habitudinem tertiam considerauimus in anno primo annorum Antonij: in mense aethiaca: in die vigesimo eius: in nocte quam sequitur dies vigesimus primus post quinque horas a medietate noctis. Et fuit stella in quatuor partibus et tres minutis arietis. Longitudinis igitur ab habitudine prima ad habitudinem secundam: fuit tempus ex annis egyptijs tres. et ex diebus centum et sex dies. et ex horis vigintitres hore. et ex partibus cursus stelle qui videtur. quatuordecim partes et quatuordecim minuta. Et longitudinis ab habitudine secundam ad habitudinem tertiam fuit tempus ex annis: annus unus egyptius et triginta septem dies et septem hore. et ex partibus que sunt secundum illud exemplum. quatuordecim partes et quatuordecim minuta. Et quod prouenit ex cursu medio in longitudine temporis quidem longitudinis prime. quatuordecim partes et quatuordecim minuta. Et temporis quod est longitudinis secunde. quatuordecim partes et quatuordecim minuta. Ex his igitur duabus longitudinibus secundum semitam quam narrauimus in Marte posuimus primum declarationem rerum quas intendimus scire secundum quod orbis egredientis centri sit vnus etiam secundum hunc modum quem narrauimus. Sit orbis egredientis centri: supra quem sint. a. b. g. et ponam ut punctum. a. sit punctum super quod fuit centrum orbis reuolutionis in habitudine prima habitudinum extremitatis noctis. et punctum. b. sit punctum habitudinis secunde habitudinum extremitatis noctis. et punctum. g. sit punctum habitudinis tertie habitudinum extremitatis noctis. Et accipiam intra orbem. a. b. g. egredientis centri punctum. d. centrum orbis stellarum et applicabo lineas. a. d. et. b. d. et. g. d. et faciam pertransire lineas. g. d. e. et applicabo lineas. e. a. et. a. b. et protraham a puncto. e. super duas lineas. d. a. et. b. d. duas perpendiculares.





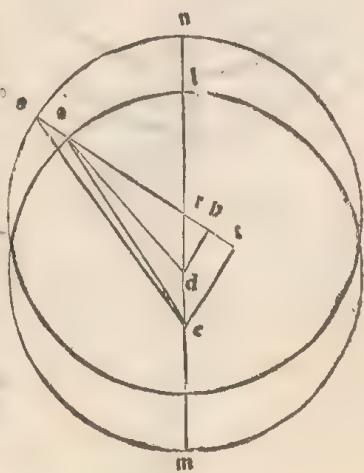
# **Dictio**



res. e. r. et. e. b. 7 a puncto. a. super lineam. e. b. perpendicularem. a. t. Et quia arcus. b. g. orbis egredientis centri iam positus fuit subtrahi orbis signorum. 3 60. partibus 2. 29. minutis. erit angulus. b. d. g. etiam. scilicet angulus. e. d. b. quia est apud centrum orbis signorum secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes. 3 6. partes 2. 29. minuta. 7 secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. 7 2. partes 2. 58. minuta. Erit ergo propter illud arcus etiam qui est super lineam. e. n. 7 2. partes 2. 58. minuta secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. e. b. ortogonium est. 3 60. partes. 7 erit linea. e. b. 7 1. partes 2. 21. minuta. secundum partes quibus linea. d. e. subtendens est. 1 20. partes. Et secundum hanc similitudinem quia arcus. b. g. est. 3 3. partes 2. 26. minuta. erit angulus. b. e. g. qui est apud circumferentiam. 3 3. partes 2. 26. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. Sed angulus. d. e. b. iam ostensus est quod est. 1 07. partes 2. duo minuta. 2 angulus. b. e. h. totus est. 1 40. partes 2. 28. minuta. Erit ergo angulus. e. b. h. residuus secundum istas partes. 39. partes 2. 32. minuta. Erit ergo propter illud arcus etiam qui est super lineam. e. b. 39. partes 2. 32. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. b. ortogonium est. 3 60. 7 erit linea. e. b. 40. partes 2. 35. minuta. secundum partes quibus linea. b. e. subtendens est. 1 20. partes. secundum partes igitur quibus demonstratur quod linea. e. h. est. 7 1. partes 2. 21. minuta. 7 linea. e. d. 1 20. partes: erit linea. b. e. 2 10. partes 2. 58. minuta. Et etiam quia arcus. a. b. g. totus orbis egredientis centri iam positus est subtrahit partibus orbis signorum que proveniunt ex duabus longitudinibus coniunctis: 7 sunt. 1 41. partes 2. 12. minuta. erit angulus. a. d. g. etiam qui est apud centrum orbis signorum secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes. 1 41. partes 2. 12. minuta. 7 secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. 2 82. partes 2. 24. minuta. Et erit angulus qui sequitur eum: 7 est angulus. a. d. e. secundum istas partes. 77. partes 2. 36. minuta. Quapropter erit arcus etiam qui est super lineam. e. r. 77. partes 2. 36. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. e. r. ortogonium est. 3 60. partes. Et erit linea. e. r. 75. partes 2. 12. minuta. secundum partes quibus linea. d. e. subtendens est. 1 20. partes. Et secundum hanc similitudinem quia arcus. a. b. g. orbis egredientis centri comprehendit. 1 33. partes 2. 21. minuta. Erit angulus. a. e. g. etiam quia est apud circumferentiam. 1 33. partes 2. 21. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. Sed secundum istas partes fuit angulus. a. d. e. 77. partes 2. 36. minuta. ergo angulus. e. a. r. reliquus angulus erit secundum istas partes. 1 49. partes 2. 3. minuta. Erit ergo propter illud etiam arcus qui est super lineam. e. r. 1 49. partes 2. 3. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. e. r. ortogonium est. 3 60. partes. 7 erit linea. e. r. 1 15. partes 2. 39. minuta. secundum partes quibus linea. e. a. subtendens est. 1 20. partes. ergo secundum partes quibus demonstratum est quod linea. e. r. est. 75. partes 2. 12. minuta. 7 linea. e. d. posita est secundum eas. 1 20. partes. erit linea. e. a. 78. partes 2. 2. minuta. Et etiam quia arcus. a. b. orbis egredientis centri est. 99. partes 2. 55. minuta. Erit angulus. a. e. b. etiam quia est apud circumferentiam. 99. partes 2. 55. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. 7 erit propter illud etiam arcus qui est super lineam. a. t. 99. partes 2. 55. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. e. t. ortogonium est. 3 60. partes. 7 erit arcus qui est super lineam. e. t. partes relique ad complendum semicirculum 7 sunt. 80. partes 2. 5. minuta. Linea igitur. a. t. una duarum linearum que subtrahuntur eis erit. 9 1. partes 2. 52. minuta. secundum partes quibus linea. a. e. subtendens est. 1 20. partes. 7 linea. e. t. secundum istas partes erit. 77. partes 2. 12. minuta. Erit ergo propter illud secundum partes quibus demonstratum est quod linea. a. e. est. 78. partes 2. duo minuta 7 linea. d. e. secundum eas. 1 20. partes. 7 linea. a. t. 59. partes 2. 44. minuta. 7 linea. e. t. secundum illud exemplum. 50. partes 2. duo decem minuta. Sed secundum istas partes iam fuit ostensum quod linea. e. b. tota est. 2 10. partes 2. 58. minuta. Ergo linea. t. b. reliqua est. 1 60. partes 2. 46. minuta. secundum partes quibus linea. a. t. est. 59. partes 2. 44. minuta. Et quadratum quod est ex linea. t. b. est. 2 5845. partes 2. 55. minuta. Et quadratum quod est ex linea. t. a. secundum illud exemplum est. 3 568. partes 2. 4. minuta. Cum ergo aggregatur illud: est ex eo quadratum quod est ex linea. a. b. 2 9413. partes 2. 59. minuta. Erit ergo linea. a. b. in longitudine. 1 77. partes 2. 30. minuta. secundum partes quibus fuit linea. e. d. 1 20. partes. 7 linea. e. a. secundum illud exemplum. 78. partes 2. duo minuta. Sed secundum partes quibus diameter orbis egredientis centri est. 1 20. partes: erit linea. a. b. 91. partes 2. 52. minuta. 7 illud est quia subtrahitur arcui cuius summa est. 99. partes 2. 55. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. a. b. est. 91. partes 2. 52. minuta. 7 diameter orbis egredientis centri. 1 20. partes: erit linea. e. d. 64. partes 2. 17. minuta. Et linea. e. a. 41. partes 2. 47. minuta. Opus ergo ex eo ut sit arcus qui est super lineam. e. a. orbis egredientis centri. 40. partes 2. 45. minuta. Et erit arcus. e. a. b. g. totus. 1 74. partes 2. sex minuta. propter illud ergo erit linea. e. d. g. 1 19. partes 2. 50. minuta fere: secundum partes quibus diameter orbis egredientis centri est. 1 20. partes. Et quia portio. e. a. b. g. est minor semicirculo: 7 propter illud cadit centrum orbis egredientis centri extra ipsam. tunc ponas ut prius

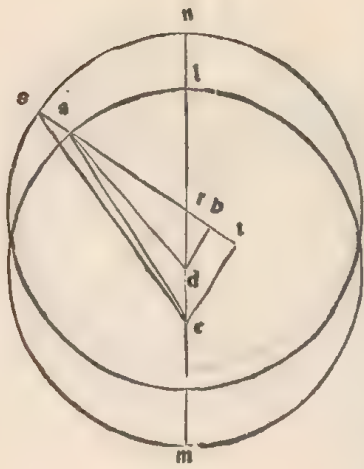


## 119





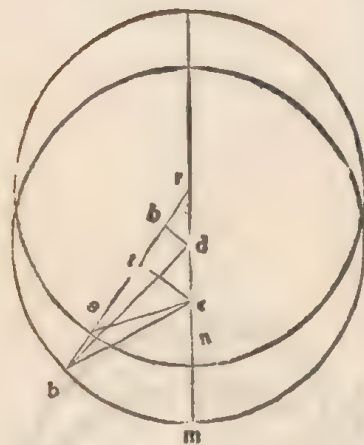
## Dictio



quadratum quod est ex linea a.b. proueniet nobis linea a.b. scdm istas ptes. 59. partes et 56. minuta. Et fm hoc exemplum quia linea r.b. est equalis lineae b.t. et linea e.t. est dupla lineae d.b. erit linea a.t. tota. 60. partes et 2. 5. minuta: secundum partes quibus linea e.t. est. 5. ptes et 18. minuta. Quapropter erit chorda a.e. fm istas ptes. 60. partes et 40. minuta. ergo scdm partes quibus linea a.e. est. 120. ptes: erit linea e.t. 10. partes et 29. minuta. et arcus qui est super eam. 10. partes et 1. minutum fere: fm ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum a.e.t. ortogonium est. 360. partes. erit ergo propter illud angulus. t.a.e. 10. ptes et unum minutum fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et qz scdm ptes quibus linea e.t. est. 5. partes et 18. minuta. est linea r.f. quia est a centro orbis egredientis centri: est. 60. ptes: et linea r.t. pars vna. et manifestum est qz linea s.t. tota est. 61. partes: proueniet nobis linea s.e. subtendens etiam fm istas partes. 61. partes et 14. minuta. quapropter fm ptes quibus linea s.e. est. 120. partes erit linea e.t. 10. ptes et 23. minuta. Et arcus qui est super eam erit. 9. partes et 55. minuta. fm ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum e.t.f. ortogonium est. 360. partes. angulus igitur e.f.t. est. 9. ptes et 55. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Secundum istas vero partes est ostensum qz angulus e.a.t. est. 10. partes et 1. minutum. Ergo angulus a.e.f. reliquus. et est angulus superfluitatis quere scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. erit sex minuta. Et fm ptes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. ptes: erit tria minuta. Huius autem stelle solum quia locus in habitudine prima habitudinis extremitatum noctis fuit visus super lineam e.a. super. 23. ptes et 11. minuta scorpionis. tunc apparet: qz si centrum orbis reuolutionis non moueretur sup orbem egredientis centri sed super orbem n.f. esset iam centrum orbis reuolutionis sup punctum s. huius orbis. Et stella fuisset visa super lineam e.f. et fuit suma superfluitatis in eo quod est inter duo loca tria minuta. Est igitur eius locus super. 23. partes et 14. minuta scorpionis.

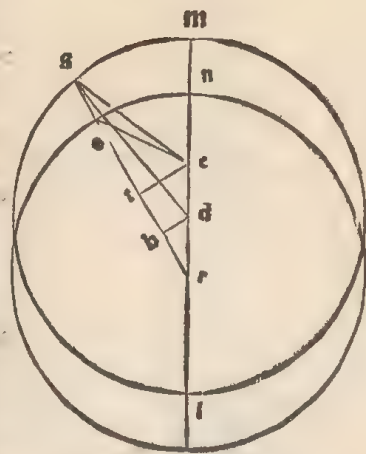
**E**tiam in figura huic simili ponam formam exempli habitudinis secunde habitudinum extremitatis noctis: ita ut ipsa sit in figura precedens parum longitudinem propinquoze. Et quia arcus s.n. orbis egredientis centri iam ostensum est qz est. 35. minuta: erit angulus n.r.f. scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 35. minuta. et fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes pars vna et 10. minuta. Erit ergo propter illud arcus qui est super lineam d.b. pars vna et 10. minuta. scdm ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum d.r.b. ortogonium est. 360. ptes. et arcus qui est super lineam r.b. erit illud qz remanet ad complendum semicirculum: et est. 178. partes et 50. minuta. Linea igitur d.b. vna duarum linearum que subduntur eis: erit pars vna et 3. minuta. fm partes quibus linea d.r. subtendens est. 120. partes. et linea r.b. erit scdm istas partes fere. 120. partes. ergo secundum partes quibus linea d.r. est due partes et 42. minuta. et linea d.b. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes. erit linea quidem d.b. duo minuta. Et linea r.b. fm illud exemplum due ptes et 42. minuta. et similiter linea b.b. qz non est inter lineam d.b. subtendentem et inter ipsam distat fm istas partes erit. 60. ptes. et etiam quia linea t.b. est equalis lineae b.r. et linea e.t. est dupla lineae d.b. proueniet nobis linea t.b. reliqua. 57. partes et 18. minuta. scdm partes quibus linea e.t. est. 4. minuta. Et propter illud erit chorda e.b. secundum istas partes. 57. partes et 18. minuta. quapropter scdm partes quibus linea e.b. est. 120. partes: erit linea e.t. octo minuta fere. et arcus qui est super eam erit octo minuta. etiam 53. partes quibus circulus qui describitur circa triangulum e.b.t. ortogonium est. 360. partes. angulus igitur e.b.t. octo minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et similiter etiam quia secundum ptes quibus linea r.f. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: est iam ostensum qz linea r.t. tota est. 5. partes et 24. minuta. proueniet nobis linea t.f. reliqua. 54. partes et 36. minuta. scdm partes quibus fuit linea e.t. quatuor minuta. et propter illud erit chorda e.f. fm istas partes. 54. partes et 36. minuta. Ergo scdm partes quibus est linea e.f. 120. ptes: erit linea e.t. decem minuta fere. et arcus qui est super eam decem minuta fere: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum e.t.f. ortogonium est. 360. partes. quapropter erit angulus e.f.t. etiam decem minuta. scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. ergo angulus b.e.f. reliquus scdm istas partes erit duo minuta. sed secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 1. minutum. Apparet ergo etiam hic: quia fuit stella in habitudine secunda: et fuit visa super lineam e.b. et fuit eius locus super. 7. partes et 54. minuta piscis. quoniam si non esset visa etiam nullum per lineam e.f. esset eius locus super. 7. partes et 53. minuta piscis.

**P**onam itaqz etiam formam habitudinis tertie: ita qz ipsa sit posterior in figura et longitudine propinquoze. Et quia arcus n.f. orbis egredientis centri iam positus est. 32. partes et 51. minutum. erit angulus n.r.f. etiam scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 32. partes et 51. minutum. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 65. partes et 42. minuta. Erit ergo propter illud

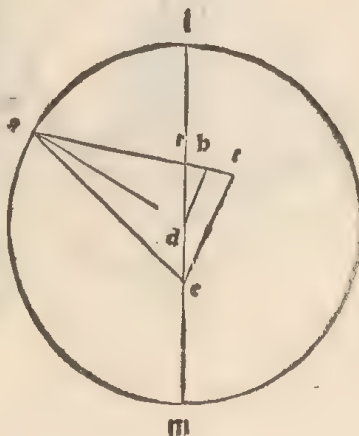




arcus qui est super lineam. d. b. 65. partes 2. 42. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. b. r. ortogonium est. 360. partes. 2. erit arcus qui est super lineam. r. b. quod remanet ad complendum semicirculum: 2. sunt. 114. partes 2. 18. minuta. Linea igitur. d. b. una duarum linearum que subtenduntur eis erit. 65. partes 2. sex minuta. secundum partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. 2. erit linea. r. b. secundum istas partes. 100. partes 2. 49. minuta. Quapropter secundum partes quibus linea. d. r. est due partes 2. 42. minuta. 2. linea. d. g. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: erit linea. d. b. pars una 2. 28. minuta. 2. linea. r. b. secundum illud exemplum due partes 2. 16. minuta. Et quia cum quadratum quod est ex linea. d. b. minuitur ex quadrato quod est ex linea. g. d. est ex eo quadratum quod est ex linea. g. b. proueniet nobis linea. t. b. est equalis lineae. h. r. 2. linea. e. t. est dupla lineae. d. b. proueniet nobis linea. g. t. reliqua. 57. partes 2. 43. minuta. secundum partes quibus linea. e. t. est due partes 2. 56. minuta. 2. propter illud erit chorda. e. g. fm istas partes. 57. partes 2. 47. minuta. ergo secundum partes quibus linea. e. g. est. 120. partes: erit linea. e. t. sex partes 2. 5. minuta. 2. arcus qui est super eas quinque partes 2. 48. minuta fere: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. g. e. t. ortogonium est. 360. partes. quapropter erit angulus. e. g. t. 5. partes 2. 48. minuta fere: fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et similiter propterea quod secundum partes quibus linea. r. f. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: est linea. r. t. tota aggregata quatuor partes 2. 32. minuta: proueniet nobis linea. f. t. reliqua. 55. partes 2. 28. minuta. secundum partes quibus fuit linea. e. t. due partes 2. 56. minuta. et propter illud erit chorda. e. f. secundum istas partes. 55. partes 2. 33. minuta. Quapropter secundum partes quibus linea. e. f. subtendens est. 120. partes: erit linea. e. t. sex partes 2. 20. minuta. Et arcus qui est super eam erit sex partes et duo minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. e. t. f. ortogonium est. 360. partes. ergo angulus. e. f. t. est sex partes 2. duo minuta secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 2. angulus. g. e. f. reliquus secundum istas partes erit quatuordecim minuta. 2. fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit septem minuta. Quapropter quia stella in habitudine tertia quando fuit visa super lineam. e. g. fuit locus super. 14. partes 2. 23. minuta arietis. tunc manifestum est: quod si fuisset etiam super lineam. e. f. fuisset eius locus super. 14. partes 2. 30. minuta arietis. Jam vero ostensum est quod in habitudine prima fuit eius locus super. 23. partes 2. 14. minuta scorpionis. et in habitudine secunda super septem partes 2. 53. minuta piscis. Prouenient igitur due longitudines que videntur huius stelle: si non aspiatur in eis secundum orbem egredientis centri deferentem centrum orbis reuolutionis: sed secundum orbem egredientis centri quo agitur super motum equalem: longitudo quidem inter habitudinem primam et inter habitudinem secundam. 104. partes 2. 39. minuta. 2. longitudo inter habitudinem secundam et inter habitudinem tertiam. 36. partes 2. 37. minuta. Cum nos ergo sequemur intentionem cuius declaratio precessit: inueniemus lineam que est in eo quod est inter centrum orbis signorum et inter centrum orbis egredientis centri quo agitur super motum orbis reuolutionis equalem. 5. partes 2. 30. minuta fere: secundum partes quibus diameter orbis egredientis centri est. 120. partes. 2. inueniemus arcum orbis egredientis centri qui est inter longitudinem longiorem et inter habitudinem primam habitudinum extremitatis noctis. 77. partes 2. 15. minuta. Et arcum qui est inter habitudinem secundam et inter longitudinem propinquoerem duas partes et. 50. minuta. Et arcum qui est inter longitudinem propinquoerem et inter habitudinem tertiam. 30. partes 2. 36. minuta. Jam vero apparet ex hoc loco: qualiter producantur secundum veritatem quantitates dicte: cum superfluitas inter longitudines ex istis quantitatibus etiam prouenerit conueniens fere superfluitati cuius relatio precessit longitudinem stellarum que videntur: accepta per istas proportionem que inueniuntur conuenientes ei quod reperitur ex eis per considerationem. Et illud est manifestum ex eo quod nos narramus.



**P**onamus etiam formam habitudinis prime habitudinum extremitatis noctis: et sit in ea orbis egredientis centri deferentem centrum orbis reuolutionis tantum. Et quia angulus. l. r. a. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: iam ostensum est quod est. 77. partes 2. 15. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est ipse et angulus qui est super caput eius: 2. est angulus. d. r. b. 154. partes 2. 30. minuta. erit arcus qui est super lineam. d. b. 154. partes et 30. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. b. ortogonium est. 360. partes. et erit arcus qui est super lineam. r. b. quod remansit ad complendum semicirculum: 2. sunt. 25. partes 2. 30. minuta. linea igitur. d. b. una duarum linearum que subtendunt eis est. 117. partes 2. duo minuta. secundum partes quibus diameter. d. r. est. 120. partes. 2. linea. r. b. secundum istas partes est. 26. partes 2. 29. minuta. Ergo secundum partes quidem quibus linea. r. d. est due partes 2. 45. minuta. et linea. d. a. que est a centro orbis

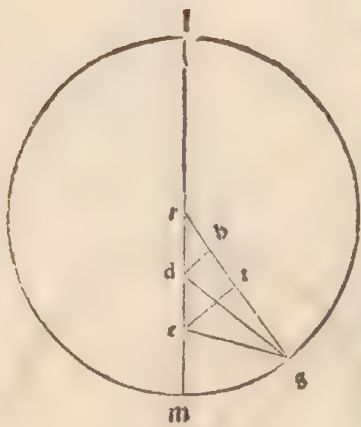
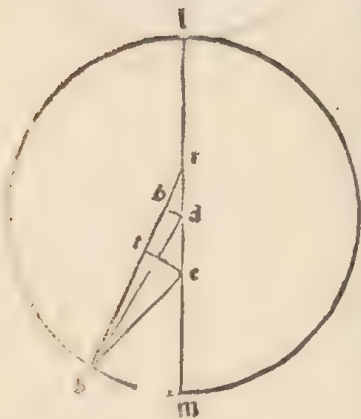




egredientis centri est. 60. partes: erit linea quidem. d. h. due partes 2. 41. minuta. 2. linea. r. b. secundum hoc exemplum. 36. minuta. Et propter illud idem quod precessit ex eius declaratione: erit linea. a. b. secundum istas partes. 59. partes 2. 56. minuta. Et erit linea. a. t. tota. 60. partes 2. 32. minuta. secundum partes quibus linea. e. t. quia est dupla linee. d. h. est quoniam partes 2. 22. minuta. Quapropter aggregatur chorda. a. e. secundum istas partes. 60. partes 2. 46. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. a. e. est. 120. partes: erit linea. e. t. 10. partes 2. 36. minuta. Et erit arcus qui est super eam. 10. partes 2. 8. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. e. t. ortogonium est. 360. partes: angulus igitur. e. a. t. est. 10. partes 2. 8. minuta: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes et angulus. l. e. a. reliquus secundum istas partes erit. 144. partes 2. 22. minuta. et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 72. partes et. 11. minuta. hec igitur fuit summa partium longitudinis stelle in habitudine prima a longitudine longiore in orbis signorum que est super punctum. l.

**E**t ponam etiam formam habitudinis secunde. Et quia angulus. b. r. m. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes iam ostensum quod est. 5. partes 2. 40. minuta. erit arcus qui est super lineam. d. h. 5. partes et. 40. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. h. ortogonium est. 360. partes. 2. erit arcus qui est super lineam. r. b. reliquum ad complendum semicirculum: 2. est. 174. partes 2. 20. minuta. linea igitur. d. h. vna duarum linearum que subtenduntur eis erit. 5. partes 2. 56. minuta. secundum partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. 2. linea. r. b. secundum istas partes erit. 119. partes 2. 51. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. d. r. est due partes 2. 45. minuta. 2. linea. r. b. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: erit linea. d. h. octo minuta. et linea. r. b. secundum hoc exemplum due partes 2. 45. minuta fere. Et propter illud idem erit linea. b. h. r. secundum istas partes. 60. partes fere. et erit linea. b. t. h. secundum istas partes. 60. partes fere. 2. erit linea. b. t. reliqua: 57. partes 2. 15. minuta. ergo secundum partes quibus linea. e. t. est. 16. minuta. opz ex inde ut sit chorda. e. b. aggregata secundum istas partes. 57. partes 2. 15. minuta. ergo secundum partes quibus linea. e. b. est. 120. partes: erit linea. e. t. 33. minuta. et erit arcus qui est super eam. 32. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. e. b. t. ortogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. e. b. t. 32. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 2. erit angulus. b. e. m. totus secundum istas partes sex partes 2. 12. minuta. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit tres partes 2. sex minuta. Fuit ergo longitudo stelle in habitudine secunda precedens longitudinem propinquoze tribus partibus 2. sex minutis. Et iam ostensum fuit quod eius longitudo fuit in habitudine prima posterior a longitudine longiore. 72. partibus 2. 11. minutis. provenit ergo longitudo ab habitudine prima ad habitudinem secundam que videtur ex eo quod remanet ad complendum semicirculum: 2. est. 104. partes 2. 43. minuta. et illud est conveniens longitudini que per considerationes producit.

**P**onam igitur etiam tertie habitudinis formam. Et quia angulus. m. r. g. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est iam ostensum quod est. 50. partes 2. 36. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 61. partes et. 12. minuta. erit arcus qui est super lineam. d. h. etiam. 61. partes 2. 12. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. h. ortogonium est. 360. partes. 2. erit arcus qui est super lineam. r. b. quod remanet ad complendum semicirculum: et est. 118. partes et. 48. minuta. linea igitur. d. h. vna duarum linearum que subtenduntur eis erit. 61. pars 2. sex minuta. secundum partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. 2. linea. r. b. secundum partes istas erit. 103. partes 2. 17. minuta. Quapropter secundum partes quibus linea. d. r. est due partes et. 45. minuta. 2. linea. g. d. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes. erit linea. d. h. pars vna 2. 24. minuta. et linea quidem. r. b. secundum illud exemplum due partes 2. 22. minuta. Et propter illud idem erit linea. g. b. secundum istas partes. 59. partes 2. 59. minuta. Et erit linea. g. t. reliqua. 57. partes 2. 37. minuta. secundum partes quibus aggregata linea. e. t. est due partes 2. 48. minuta. Erit ergo propter illud chorda. e. g. 57. partes 2. 41. minutum. Ergo secundum partes quibus linea. e. g. est. 120. partes: erit linea. e. t. 5. partes 2. 50. minuta. et arcus qui est super eam. 5. partes 2. 34. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. e. t. g. ortogonium est. 360. partes. erit ergo propter illud angulus. e. g. t. 5. partes 2. 34. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et erit angulus. m. e. g. totus secundum istas partes. 66. partes 2. 46. minuta. et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. erit ipse. 33. partes 2. 23. minuta. hec igitur fuit summa longitudinis stelle in habitudine tertia a longitudine longiore posterioris ab ea. Jam autem fuit ostensum quod eius longitudo fuit in habitudine secunda ab hac eadem longitudine propinquoze precedens ipsam tres partes 2. sex minuta. Aggregatur ergo longitudo que videtur ab habitudine secunda ad habitudinem





bitudinem tertiam cum colligitur. 36. partes 2. 29. minuta. et illud est conueniens etiam ei quod consideratum fuit.

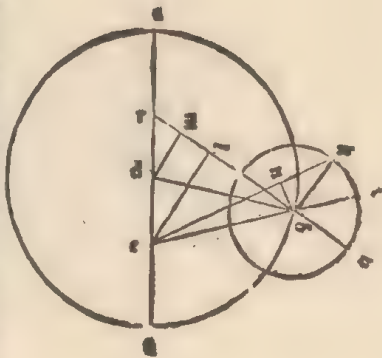
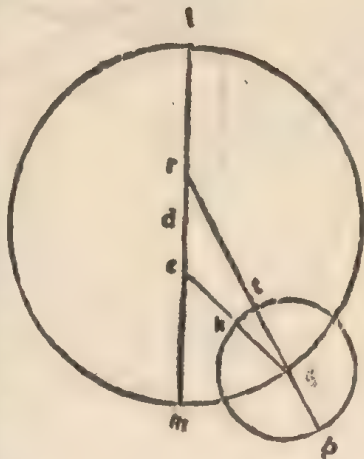
**E**tiam manifestum est ex eo quod quando fuit stella in habitudine tertia: fuit locus eius secundum quod inuenimus per considerationem super. 14. partes 2. 23. minuta arietis. et fuit eius longitudo a longitudine propinquoze posterior ab ea: secundum quod ostensum est. 33. partes 2. 23. minuta. Nam longitudinis propinquoze orbis eius egredientis centri fuit locus in illa hora super undecem partes piscis. et longitudo longioris super partem condiametralē illi parti: et est pars undecima virginis. Ergo describerimus circa centrum. g. orbem reuolutionis: supra quē sint. b. t. k. erit manifestum quod cursus medius in longitudine a longitudine longioze orbis egredientis centri super punctum. l. proueniet. 210. partes 2. 36. minuta. Et propterea quod angulus. m. r. b. iam fuit ostensum quod ē. 30. partes 2. 36. minuta. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et quod arcus. t. k. orbis reuolutionis qui est inter punctum. t. et est longitudo propinquoze: et inter punctum. k. super quod fuit stella: est due partes 2. 47. minuta. Et propterea quod angulus e. g. r. iam fuit ostensum quod est. 5. partes et. 34. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est due partes et. 47. minuta. Ergo in hora habitudinis tertiē habitudinū extrematis noctis. scilicet in anno primo annorum Antonij: in mense apud egyptios nominato atbus: in die vigesimo eius: in nocte quā sequitur dies vigesimus primus post quinqz horas a medietate noctis: fuit stelle Jouis cum conspicitur in re eius cursus medij longitudo in longitudine a longitudine longioze orbis egredientis centri. 210. partes 2. 36. minuta. scilicet quod locus eius fuit super. 11. partes 2. 36. minuta arietis. Et fuit eius locus in diuersitate super. 182. partes et. 47. minuta a puncto. h. quod est longitudo longior orbis reuolutionis.

Capitulum secundum in ostensione quantitatē orbis reuolutionis stelle Jouis.

**E**inde post illud accepimus ad ostē

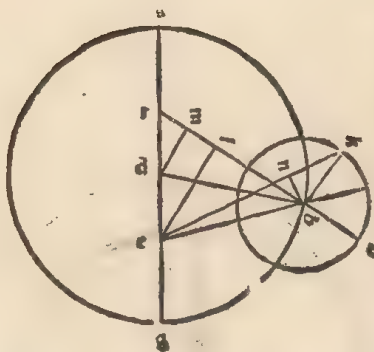
tionem quantitatē orbis reuolutionis Jouis considerationē eius in qua iam cecidit nobis experientia in anno secundo annorum Antonij: in mense nominato apud egyptios mesure: in die vigesimo sexto eius: in nocte quam sequitur dies vigesimus septimus: ante eleuationem solis. scilicet post quinqz horas equales fere a medietate noctis. quoniam solis cursus medij fuit locus super. 26. partes et. 11. minuta cancri. Et fuit mediana celum in instrumento considerationis pars secunda arietis. Considerauimus itaqz stellam Jouis in illa hora cum stella nominata aldebaran. et inuenimus locum eius per visionem super quindecim partes et medietatem et quartam partis geminorum. et fuit visa equalis in loco suo centro lune: et tamen luna fuit tunc declinior ad meridiem. In illis autem horis inuenimus lune secundum numerationem cuius precessit declaratio locum per motum suum medium in nouē partibus geminorum. et per diuersitatem super. 272. partes 2. 5. minuta. a longitudine longioze orbis reuolutionis. et propter illud fuit locus eius versus in. 14. partibus 2. 50. minutis geminorum. et est eius locus qui videtur in alexandria in. 15. partibus 2. 45. minutis geminorum. ergo fuit locus Jouis ex hoc modo super. 15. partes et medietatem et quartam partis geminorum. Et etiam quia tepozis quod fuit inter habitudinem tertiā habitudinū extrematis noctis: et inter horam huius considerationis quā narrauimus summa fuit annus vni⁹ egypti⁹ 2. 276. dies. et in eo quod comprehendit hoc tempus non cadit diuersitas sensibilibus: quāuis numeretur secundum cōfitudinem numerationis: et est in longitudine. 53. partes et. 17. minuta. Et in diuersitate. 218. partes 2. 31. minutum. Tunc cum nos addidimus illud super superfluitates quas demonstrauius in habitudine tertia: erit in hora huius considerationis radix in longitudine super. 263. partes et. 53. minuta fere a longitudine longior orbis egredientis centri. et radix diuersitatis super. 41. partes 2. 18. minuta. a longitudine longior orbis reuolutionis.

**P**ost quā igitur iam explanate sunt he res secundum hunc modum: tunc ponā etiā formam similem forme quā declarauimus secundum hanc intentionem in stella Martis. sitqz in ea locus orbis reuolutionis posterior: a longitudine propinquoze orbis egredientis centri. et sit locus stelle eiusdem a longitudine longioze orbis reuolutionis secundum quod conuenit ei quod narrauimus hic de duobus cursibus medijs in longitudine et in diuersitate. Et quia cursus medius in longitudine a longitudine longior orbis egredientis centri est. 263. partes 2. 53. minuta: erit angulus. b. r. g. etiam secundum partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: 83. partes et. 53. minuta. et propter partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: 167. partes et. 46. minuta. Quapropter arcus qui est super lineam. d. m. erit. 167. partes et. 46. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. m. ortogonum est. 360. partes. et arcus qui est super lineam. r. m. erit quod remanet ad complendum semicirculum: et est. 12. partes





## Bictio



tes et. 14. minuta. Linea igitur. d. m. vna duarum linearum que subtendantur eis: erit. 19. partes 2. 19. minuta. secundum partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. 2. linea. r. m. secundum partes istas erit. 12. partes 2. 47. minuta. ergo secundum partes quibus linea. d. r. est due partes et. 45. minuta. 2. linea. d. b. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: erit linea. d. m. due partes 2. 44. minuta fere. et linea. r. m. secundum illud exemplum. 18. minuta. Et quia cum quadratum quod est ex linea. d. m. minuitur ex quadrato quod est ex linea. d. b. est ex eo quadratum quod est ex linea. b. m. erit linea. b. m. secundum istas partes. 59. partes 2. 56. minuta. Et secundum illud exemplum quia linea. r. m. est equalis linee. m. l. reliqua. 59. partes et. 38. minuta. secundum partes quibus provenit linea. e. l. 5. partes 2. 28. minuta. et propter illud erit linea. e. b. subtendens secundum istas partes. 59. partes 2. 44. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. e. b. est. 120. partes: erit linea. e. l. 10. partes 2. 58. minuta fere. et arcus qui est super eam. 10. partes 2. 30. minuta: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. l. ortogonius est. 360. partes. Quapropter erit angulus. e. b. r. 10. partes 2. 30. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Sed vero istas partes fuit angulus. b. r. g. 167. partes 2. 46. minuta. erit ergo angulus. b. e. g. totus secundum istas partes. 178. partes 2. 16. minuta. Et etiam quia puncti. g. et est longitudo propinquo: fuit locus super. 11. partes piscis fere. et fuit stella visa super lineam. e. k. et eius locus super. 15. partes 2. 45. minuta geminorum. erit angulus. k. e. g. secundum partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 94. partes et. 45. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 189. partes 2. 30. minuta. ergo angulus. b. e. k. reliquus secundum istas partes erit. 11. partes et. 14. minuta. erit ergo propter illud arcus qui est super lineam. b. n. 11. partes 2. 14. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. n. ortogonius est. 360. partes. 2. erit linea. b. n. 11. partes 2. 44. minuta. secundum partes quibus chorda. e. b. est. 120. partes. Ergo secundum partes quibus linea. e. b. et linea. e. l. est dupla linee. d. m. erit linea. l. b. est. 59. partes 2. 44. minuta. et linea que est a centro orbis egredientis centri. 60. partes: erit linea. b. n. 5. partes 2. 50. minuta. Et secundum istud exemplum quia arcus. b. k. est. 41. partes 2. 18. minuta. erit angulus. b. b. k. etiam secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 41. partes et. 18. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 82. partes 2. 36. minuta. Sed secundum istas partes fuit angulus. e. b. r. scilicet angulus. b. b. t. 10. partes 2. 30. minuta. erit ergo angulus. t. b. k. reliquus. 72. partes 2. 72. partes 2. 72. partes. Et iam fuit ostensum quod angulus. k. e. t. secundum istas partes est. 11. partes et. 14. minuta. ergo angulus. b. k. n. reliquus secundum istas partes est. 60. partes 2. 52. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. b. n. 60. partes 2. 52. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. k. n. ortogonius est. 360. partes. sed linea. b. n. secundum partes quibus diameter. b. k. est. 120. partes: est. 60. partes 2. 47. minuta. ergo secundum partes quibus linea. b. n. est. 5. partes 2. 50. minuta. et linea quidem que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: erit linea. b. k. que est a centro orbis revolutionis. 11. partes 2. 30. minuta fere. Et illud est cuius indiguimus inuentione.

Capitulum tertium in verificatione motuum reuolubilium stelle Jouis.



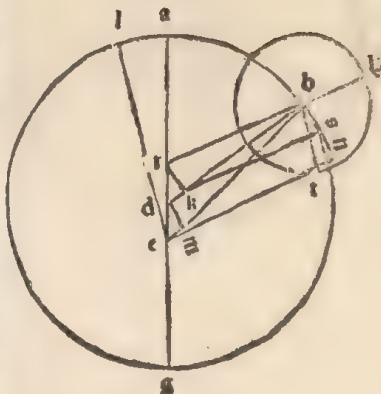
## Inde post illud accepimus reuolu-

tionem motuum stelle Jouis etiam considerationem vnam considerationem antiquarum: que multa inquisitione firmate sunt: in qua non est dubitatio. in qua etiam dixerunt quod in anno quadagesimo quinto secundum ipsos Dionysii: i die decimo mensis notati berbeunis aut iunemum coopererat stella Jouis in mane stellam nominataz albahamar. id est asinum meridianum.

Et hec hora fuit in anno octuagesimo tertio a morte Alexandri: in mense mesium egyptiorum nominato athica: in die decimo septimo eius: in nocte quam sequitur dies decimus octauus eius: in matutino. Et inuenimus solis in hora illa locum per cursum eius medium super. 9. partes 2. 56. minuta virginis. Sed stelle notate asinus meridianus: 2. est ex stellis que sunt circa volutabrum in cancro: fuit locus in hora considerationis nostre super vnde decem partes 2. tertiam partis cancri: 2. manifestum est quod eius locus fuit in hora illi considerationis quam narrauimus super septem partes 2. 33. minuta eius: propterea quod illud quod pertinet tempori quod est inter duas considerationes: 2. est trecenti 2. septuaginta octo anni: est tres partes 2. 47. minuta. Stelle ergo Jouis etiam fuit in illa hora locus propterea quod cooperauerat illam stellam super septem partes 2. 33. minuta cancri. Et similiter etiam propterea quod fuit longitudo longior in tempore nostro in. 11. partibus virginis: oportet ut sit eius locus in illa hora super septem partes 2. 13. minuta eius. Et manifestum est quod huius stelle per visum fuit longitudo a longitudine sua longiore orbis egredientis centri in illa hora. 300. partes et 20. minuta. 2. fuit longitudo solis per motum suum medium ab illa longitudine longiore due partes 2. 43. minuta.



22





## Dictio

itudinis tertie a longitudine longiore in orbe reuolutionis. 182. partes 2.47. minuta. Jam igitur superfluum ei in tempore quod est inter duas considerationes: cuius summa annorum egyptiorum est. 377. anni et. 128. dies: diminuta quasi vna hora post reuolutiones intergras diuersitatis sunt. 345. reuolutiones. 105. partes 2.45. minuta. et illud etiam est propinquum superfluitati diuersitatis que inuenitur prouenisse nobis per motus medios quos fecimus ante. Nos enim ex his eisdem equauimus motus eius in die. quia diuisimus partes que proueniunt ex numero superfluitatis reuolutionum: per numerum dierum qui proueniunt ex tempore quod fuit inter duas considerationes.

Capitulum quartum in descriptione radice motuum eiusdem stelle Iouis reuolubiliu.



### In hoc etiam quia tempus quod fuit

inter annum primum annorum nabuch. a mense thur apud egyptios: a die primo eius: a medietate diei: et inter considerationem antiquam dictam: est ex annis egyptiis quingenti et sex anni et treceni et sexdecim dies et medietas et quarta diei fere. Et quod prouenit in hoc tempore ex superfluitate in longitudine: est. 258. partes 2.13. minuta. Et in diuersitate quidem. 290. partes et. 58. minuta. Tunc si nos minuerimus hec duo vnumquodque ex suo relativo ex duobus locis que narrauimus in consideratione: erit nobis radix stelle Iouis etiam per motum suum medium in illa hora eadem posita cum locis reliquarum stellarum in longitudine quidem super quatuor partes 2.41. minuta libere. et in diuersitate super. 146. partes 2.4. minuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis. Et propter illud idem erit etiam radix longitudinis longioris orbis centri egredientis super duas partes 2.9. minuta virginis.

Capitulum quintum in declaratione egressionis a centro stelle Saturni et longitudinis eius longioris.



### Quia iam remansit nobis in hoc loco

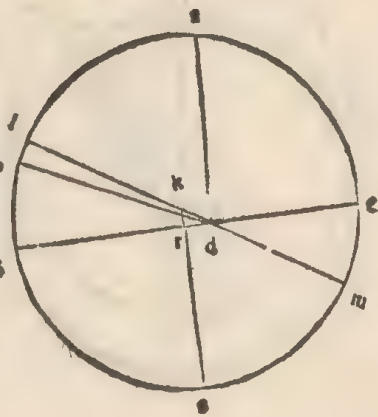
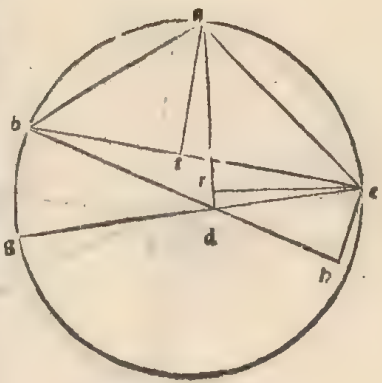
ut declarare diuersitatem et radices siue applicationes que videntur in stella Saturni etiam. tunc accepimus primum eam speculandi in longitudine longiore: et summa egressionis orbis egredientis centri a centro: sicut fecimus in reliquis stellis: tria loca huius stelle: in habitudinibus que nominantur extremitas noctis. In quibus fuit stella condiametralis soli per cursus suum medium. Et prima harum habitudinum in quibus considerauimus cum instrumentis considerationis: fuit in anno undecimo annorum Adriani: in mense apud egyptios machur: in die septimo eius: in hora prima noctis quam sequitur dies octauus. Et inuenimus eam in parte vna et in. 13. minutis libere. Et in habitudine quidem secundam considerauimus eam in anno decimoseptimo annorum Adriani: in mense apud egyptios athica: in die decimo octauo. Horam autem condiametrationis vere: et loci stelle in ea numerauimus cum comparatione inter ea et inter illud quod sciimus ex eis per considerationes que prouenerunt nobis apud condiametrationem. prouenit ergo nobis hora post quatuor horas a medietate diei iomin decimo octauo et prouenit nobis locus stelle in. 9. partibus 2.40. minutis sagittarii. In habitudine autem tertia considerauimus eam in anno vigesimo annorum Adriani etiam: in mense mesure apud egyptios: in die vigesimo quarto eius. Et numerauimus horam condiametrationis vere secundum illud exemplum. et inuenimus eam fuisse in ipsa medietate diei iomin vigesimi quarti et numerauimus locum eius: et inuenimus ipsum in quartadecima parte et quartodecimo minuto capricorni. Harum ergo duarum longitudinum longitudinis quidem inter habitudinem primam et inter habitudinem secundam summa est sex anni egyptii: et septuaginta dies: et vigintidue hore. Et partium cursus stelle qui videtur est. 68. partes 2.27. minuta. Et longitudinis quidem inter habitudinem secundam et inter habitudinem tertiam summa est tres anni egyptii: et trigintaquinque dies: et viginti hore. et partium secundum illud exemplum est. 34. partes 2.34. minuta. et quod prouenit ex partibus cursus medij in longitudine etiam secundum crositudinem numerationis temporis quidem longitudinis prime est. 75. partes 2.43. minuta. et temporis longitudinis secunde est. 37. partes 2.52. minuta. Et quia iam explanate sunt iste due longitudines. tunc nos affirmabimus etiam quod intendimus per illam eadem intentionem secundum quod primum videtur res secundum quod fit: et quod primum videtur secundum quod orbis egredientis centri fit vnus secundum hunc modum.

Quoniam igitur formam similem huic forme quam fecimus in hac intentione ex demonstratione: ut fit res vna. Et quia arcus. b. g. orbis egredientis centri iam positus est subtrahendi orbis signorum. 34. partibus 2.34. minutis: erit angulus. b. d. g. etiam. scilicet angulus. e. d. b. quia est apud centrum orbis signorum secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 34. partes 2.34. minuta. et secundum partes

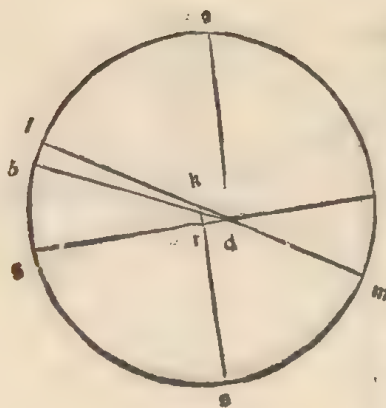


quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 69. partes 7 octo minuta. oportet ergo propter illud ut sit arcus qui est super lineam. e. b. 69. partes 7 octo minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. e. b. ortogonium est. 360. partes. 7 erit linea. e. b. una quarum etiam continentium angulum rectum. 68. partes 2. 5. minuta. secundum partes quibus chorda. d. e. est. 120. partes. Et secundum hoc exemplum quia arcus. b. g. orbis egredientis centri est. 37. partes 2. 52. minuta. erit angulus. b. e. d. etiam quia est apud lineam circūductam. 37. partes 2. 52. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Sed angulus. d. e. b. iam ostensus est quod est. 110. partes 2. 52. minuta. ergo angulus. b. e. b. totus erit. 148. partes 2. 44. minuta. 7 erit angulus. e. b. b. reliquus secundum istas partes. 31. pars 2. 18. minuta. oportet ergo propter illud ut sit arcus qui est super lineam. e. b. 31. partes 2. 18. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. b. ortogonium est. 360. partes. 7 erit linea. e. b. 31. partes 2. 22. minuta. secundum partes quibus chorda. b. e. est. 120. partes. ergo secundum partes quibus linea. e. b. est. 60. partes 2. 5. minuta. 7 linea. e. d. est. 120. partes. erit linea. b. e. 2. 52. partes 2. 41. minutum. Et etiam quia arcus. a. b. g. totus subtenditur orbis signorum partibus aggregatis ambarum longitudinum 7 sunt centum 7 tres partes 7 unum minutum. erit angulus. a. d. g. etiam quia est apud centrum orbis signorum centum 7 tres partes 7 minutum unum. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 7 propter illud erit angulus qui sequitur eus. 7 est angulus. a. d. e. secundum istas partes. 76. partes 2. 59. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. erit. 153. partes 2. 58. minuta. Oportet ergo propter illud ut sit arcus qui est super lineam. e. r. 153. partes 2. 58. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. e. r. ortogonium est. 360. partes. 7 erit linea. e. r. 156. partes 2. 55. minuta. secundum partes quibus chorda. d. e. est. 120. partes. 7 secundum hoc exemplum quia arcus. a. b. g. orbis egredientis centri summa est. 113. partes 2. 35. minuta. erit angulus. a. e. g. etiam quia est apud circūferentiam. 113. partes 2. 35. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Secundum istas veropartes fuit angulus. a. d. e. 153. partes et 58. minuta. ergo angulus. e. a. r. reliquus erit secundum istas partes. 92. partes et 27. minuta. Oportet ergo propter illud ut sit arcus qui est super lineam. e. r. 92. partes 2. 27. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. e. r. ortogonium est. 360. partes. 7 erit linea. e. r. 86. partes 2. 39. minuta. secundum partes quibus chorda. a. e. est. 120. partes. Ergo fin partes quibus linea. e. r. secundum quod ostensum est. est. 116. partes et 55. minuta. 7 linea. e. d. est. 120. partes. erit linea. e. a. 161. pars 2. 55. minuta. Et etiam quia arcus. a. b. orbis egredientis centri est. 75. partes 2. 43. minuta. erit angulus. a. e. b. quia est apud circūferentiam. 75. partes 2. 43. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Oportet ergo propter illud ut sit arcus etiam qui est super lineam. a. t. 75. partes 2. 43. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. e. t. ortogonium est. 360. partes. 7 erit arcus qui est super lineam. e. t. partes relique ad completum semicirculum. 7 sunt. 104. partes 2. 17. minuta. linea igitur. a. t. una quarum linearum que subtenduntur eis. erit. 73. partes 2. 39. minuta. secundum partes quibus chorda. e. a. est. 120. partes. 7 erit linea. e. t. 33. istas partes. 94. partes 2. 45. minuta. Oportet ergo propter illud ut sit secundum partes quibus linea. a. e. secundum quod ostensum est. est. 161. partes 2. 55. minuta. et linea. d. e. est. 120. partes. linea. a. t. 99. partes 2. 23. minuta. 7 linea. e. t. secundum illud exemplum. 127. partes 2. 51. minuta. Sed fin istas partes fuit ostensum quod linea. e. b. tota est. 252. partes et 41. minuta. ergo linea. t. b. reliqua est. 124. partes 2. 50. minuta. secundum partes quibus linea. a. t. est. 99. partes 2. 23. minuta. Et erit quadratum quod est ex linea. t. b. 15583. partes 2. 22. minuta. 7 quadratum quod est ex linea. a. t. secundum illud exemplum est. 9877. partes 2 tria minuta. et quando aggregabuntur. erit ex eo quadratum quod est ex linea. a. b. et est. 25460. partes 2. 25. minuta. Erat ergo linea. a. b. in longitudine. 159. partes 2. 34. minuta. secundum partes quibus fuit linea. e. d. 120. partes. 7 linea. e. a. secundum illud exemplum. 161. partes 2. 55. minuta. Sed secundum partes quibus diameter orbis egredientis centri est. 120. partes. erit linea. a. b. 73. partes 2. 39. minuta. 7 illud est quia subtenditur arcui cuius summa est. 75. partes et 43. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. a. b. est. 73. partes 2. 39. minuta. et diameter orbis egredientis centri est. 120. partes. erit linea. e. d. 55. partes 2. 23. minuta. et linea. e. a. 74. partes 2. 43. minuta. Oportet ergo propter illud ut sit arcus. a. e. etiam orbis egredientis centri. 77. partes 2 minutum unum. et sit arcus. e. a. b. g. totus. 190. partes et 36. minuta. Et manifestum est quod arcus. g. e. reliquus est. 169. partes 2. 24. minuta. Et propter illud erit linea. g. e. 119. partes 2. 18. minuta fere secundum partes quibus diameter orbis egredientis centri est. 120. partes.

**A**ssumatur itaque centrum orbis egredientis centri intra portiones. e. a. b. g. quia fuit maior semicirculo 7 sit punctum. k. 7 protrahatur super ipsum et super punctum. d. diameter orbis egredientis centri. que transeat per ambo centra sitque linea. l. k. d. m. 7 producat a puncto. k. super lineam. g. e. perpendicularis. k. r. 7 p.

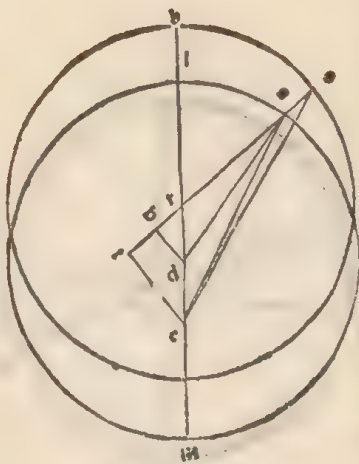






trahatur vsq; ad punctum. f. Et quia secundum partes quibus diametrus. l. m. est. 120. partes. 2. 2. 3. minuta. linea. e. g. tota vt iam ostensuz est: est. 19. partes et. 28. minuta. 2. linea. e. d. 55. partes et. 23. minuta. tunc linea. g. d. reliqua proueniet nobis secunduz istas partes. 64. partes 2. 5. minuta. quare oportet propterea qd superficies ortogonia que continetur ab his duabus lineis. e. d. et. d. g. est equalis superfici ei ortogonie que contineatur ab his duabus lineis. l. d. et. d. m. vt fit nobis superficies ortogonia que continetur ab his duabus lineis. l. d. et. d. m. 349. partes 2. 9. minuta. sed ex superficie ortogonia que continetur ab his duabus lineis. l. d. et. d. m. cum quadrato quod est ex linea. d. k. est quadratum quod est ex medietate diametri scilicet linea. l. k. et illud est. 3600. partes. Cum ergo nos minuerimus ex quadrato quod est ex medietate diametri: quod est. 3600. partes. 3549. partes 2. 9. minuta: remanebit nobis quadratum quod est ex linea. d. k. secundum istas partes. 50. partes 2. 51. minuta proueniet igitur nobis. d. k. linea in longitudine et est linea que est inter duocentra septem partes et octo minuta fere: secundum partes quibus diametrus orbis egrediens centri est. 120. Et etia3 quia medietas linee. g. e. scilicet linea. e. r. est. 59. partes et. 44. minuta. secundum partes quibus diametrus. l. m. est. 120. partes. et iam ostensum est qd linea. e. d. secundum istas partes est. 55. partes 2. 23. minuta. tunc linea. d. r. reliqua proueniet nobis. 4. partes et. 21. minuta: secundum partes quibus linea. d. k. fuit septem partes et octo minuta. Oportet ergo propter illud vt secundum partes quibus subrendens chorda. d. k. est. 120. partes fit linea. d. r. 73. partes 2. 11. minuta. Et arcus qui est super eam. 75. partes et. 10. minuta: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. k. r. ortogonium est. 360. partes. Angulus igitur. d. k. r. secunduz partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 75. partes et. 10. minuta. et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit. 37. partes 2. 35. minuta. Et quia ipse est apud centrū orbis egredientis centri proueniet nobis arcus. f. m. 37. partes 2. 35. minuta. Arcus autem. g. f. quia est medietas arcus. g. f. e. est. 84. partes 2. 42. minuta. ergo arcus. g. l. reliquus qui est a longitudine longiore ad habitudinem tertiam: erit. 57. partes et. 43. minuta. Secundum istas vero partes positus fuit arcus. g. b. 37. partes 2. 35. minuta. ergo arcus l. b. reliquus: et est ille qui est a longitudine longiore qui est ad habitudinem secundam: erit. 19. partes 2. 51. minuta. Et secundum hoc exemplum quia arcus. a. b. est positus. 75. partes et. 43. minuta. tunc arcus. a. l. reliquus: et est ab habitudine prima ad longitudinem longiorem: erit. 55. partes et. 52. minuta.

**E**t quia centrum orbis revolutionis non reuoluitur super hunc orbem egredientis centri: sed super orbem qui signatur super centrum medium inter duo puncta. d. et. k. et cum longitudine. k. l. numerauimus secundum quod prouenit ex eo: sicut fecimus in reliquis stellis: super fluitates que sunt inter has longitudes et inter longitudes que videntur in orbe signorum: ad hoc ut sint iste proportionales fere si mouerimus cursum orbis revolutionis ad orbem egredientis centri: quem narrauimus. per que est diuersitas que sequitur propter orbem signorum. Et illud est ut ponamus formam in tali qualis est hic intentio ex demonstratione in habitudine prima secundum quod stella sita in figura elongata a puncto. l. et est longitudo longior. Et quia angulus. b. r. f. et est angulus cursum equalis in longitudine. scilicet angulus. d. r. b. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. Jam ostensum est quod est. 55. partes 2. 52. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est. 111. partes 7. 44. minuta. Erat arcus qui est super lineam. d. b. 111. partes 7. 44. minuta. scilicet partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. b. ortogonium est. 360. partes. et erit arcus qui est super lineam. r. b. quod remanet ad complendum semicirculum: et est. 68. partes et. 16. minuta. ergo lineam. d. b. yna duarum linearum que subtenduntur eis: erit. 99. partes 7. 20. minuta. secundum partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. et linea. r. b. secundum istas partes erit. 67. partes 7. 20. minuta. Oportet ergo propter illud ut sit secundum partes quibus linea. d. r. que est inter duo centra: est tres partes et. 34. minuta. et linea. d. a. et est ea que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: linea. d. b. due partes 7. 57. minuta. et linea. r. b. secundum illud exemplum due partes. Et quia cum quadratum quod est ex linea. d. b. minuitur ex quadrato quod est ex linea. d. a. est ex eo quadratum quod est ex linea. a. b. prouenit nobis linea. a. b. secundum istas partes. 59. partes 7. 56. minuta. Et secundum illud exemplum quia linea. r. b. est equalis linee. t. b. et linea. t. e. est dupla linee. b. d. erit linea. a. t. tota 61. partes 7. 56. minuta. secundum partes quibus linea. e. t. est. 5. partes 7. 54. minuta. et propter illud erit chorda. a. e. secundum istas partes. 62. partes 7. 13. minuta. Oportet ergo propter illud ut sit secundum partes quibus chorda. a. e. est. 120. partes: linea. e. t. 11. partes 7. 21. minuta. et arcus qui est super eam. 100. partes et. 51. minuta fere: scilicet partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. e. t. ortogonium est. 360. partes angulus igitur. e. a. t. est. 100. partes et. 51. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Etiam quia secundum partes quibus linea. e. t. est. 5. partes et. 54. minuta. est linea. r. f. et est ea que est a centro orbis egredientis

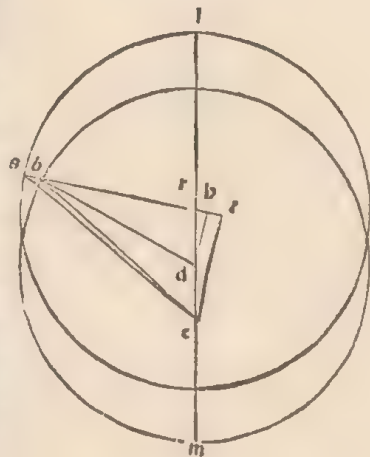




est centri 60 partes et linea r. t. quatuor partes Et manifestus est qd linea t. f. tota est. 64. partes et 7 partes et 16 minuta tunc fm partes quibus chorda e. f. scdm istas partes. 64. partes et 16 minuta tunc fm partes quibus chorda e. f. est. 120. partes: erit linea e. t. vnde partes 2 duo minuta. 2 erit arcus qui est super eam 10. partes et 33. minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum e. t. f. octogonium est. 360. partes. oportet ergo propter illud vt sit angulus e. f. t. etia. 10. partes et 33. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes scdm istas vero partes est ostensus qd angulus e. a. t. est. 10. partes et 51. minuta. ergo angulus e. a. f. reliquus: et est angulus superfluitatis que sit: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est decem et octo minuta. et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est noue minuta. Sed hec stella fuit visa in habitudine prima super lineam a. e. et eius locus fuit super partem vnam et 13. minuta libe. Manifestum est igitur: qd si centrum orbis resolutionis non reuolueretur super circulum. a. l. sed super circulum. b. f. esset huius circuli super punctum. f. et videretur stella super lineam. e. f. precedere locum suum super punctum. a. noue minutis. et esset eius locus super partem vnam et quatuor minuta libe. Et hec est forma illius.

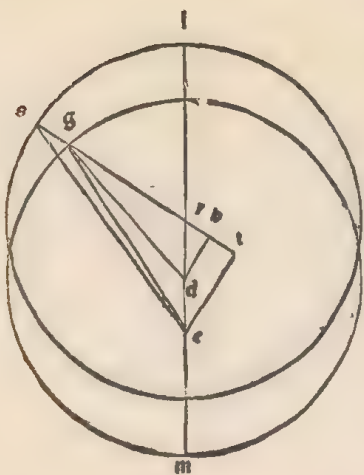
**O**nde ponam et formam habitudinis secunde in intentione huius simili et declaratione qd stella sit posterior a longitudine longiore. Et quia arcus. l. f. orbis egredientis centri iam ostensus est qd est. 19. partes et 51. minuta: erit angulus. l. r. f. et angulus etiam qui est super caput eius: et est angulus. d. r. b. scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 19. partes et 51. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 39. partes et 42. minuta. oportet ergo propter illud vt sit arcus qui est super lineam. d. b. 39. partes et 42. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. b. octogonium est. 360. partes. 2 erit arcus qui est super lineam. r. b. partes relique ad complendum semicirculus: et sunt. 140. partes et 18. minuta. linea igitur. d. b. vna duarum linearum que subrenduntur eis erit 40. partes et 45. minuta. secundum partes quibus chorda d. r. est. 120. partes. et linea. r. b. scdm istas partes erit. 112. partes et 52. minuta. oportet ergo propter illud vt sit secundum partes quibus linea. d. r. est tres partes et 34. minuta. et linea r. b. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: linea. r. b. pars vna et 13. minuta. et linea. d. b. secundum illud exemplum tres partes et 21. minuta. Et quia cum quadratum quod est ex linea. d. b. minuitur ex quadrato qd est ex linea. d. b. est ex eo quadratum quod est ex linea. b. b. erit linea. b. b. scdm istas partes. 59. partes et 59. minuta fere Et secundum illud exemplum quia linea. r. b. est equalis linee. b. t. et linea. e. t. est dupla linee. d. b. proueniet nobis linea. b. t. tota. 62. partes et 20. minuta. scdm partes quibus linea. e. t. est due partes et 26. minuta. Quapropter erit chorda e. b. secundum istas partes. 63. partes et 23. minuta. ergo scdm partes quibus linea. b. e. est. 120. partes: erit linea. e. t. quatuor partes et 36. minuta. et erit arcus qui est super eam quatuor partes et 24. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. t. octogonium est. 360. partes. Oportet ergo propter illud vt sit angulus. e. b. t. etiam quatuor partes et 24. minuta. scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et similiter etiam quia secundum partes quibus linea. r. f. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: prouenit linea. r. t. sex partes et 42. minuta. erit nobis linea. f. t. tota 66. partes et 42. minuta. scdm partes quibus posita est linea. t. e. due partes et 26. minuta. et propter illud erit chorda. e. f. scdm istas partes. 66. partes et 45. minuta. Oportet ergo propter illud vt sit secundum partes quibus chorda. e. f. est. 120. partes: linea. e. f. quatuor partes et 23. minuta. et arcus qui est super eam quatuor partes et 12. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. e. t. f. octogonium est. 360. partes. angulus ergo. e. f. t. est etiam quatuor partes et 12. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Jam autem ostensum fuit qd angulus. e. b. t. secundum istas partes est. 4. partes et 24. minuta. ergo angulus. b. e. f. reliquus erit scdm istas partes. 12. minuta. et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: sex minuta. Manifestum est igitur hic qd stella quia in habitudine secunda quando fuit visa super lineam. e. b. locus eius fuit super nouem partes et 46. minuta sagittarii. tunc si fuisset visa etiam super lineam. e. f. esset eius locus super nouem partes et 46. minuta sagittarii. Jam vero fuit ostensum qd eius locus fuit in habitudine prima secundum hoc exemplum super partem vnam et quatuor minuta libe. Manifestum est igitur qd longitudo que est inter habitudinem primam et inter habitudinem secundam: proueniret si fuisset stella visa in orbe. l. f. egredientis centri. 68. partes et 42. minuta orbis signorum. Et hec est forma illius.

**E**t similiter etiam ponam descriptionem habitudinis tertie scdm similitudinem forme que posita est in habitudine secunda. Et quia arcus. l. f. iam ostensus est qd est. 57. partes et 43. minuta. erit angulus. l. r. f. et angulus. d. r. b. fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 57. partes et 43. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 115. partes et 26. minuta. oportet ergo





## Dictio



propter illud ut sit arcus qui est super lineam d.b. 115. partes et 26. minuta. scdm ptes qui  
bus circulus qui describitur circa triangulum d.r.b. ortogonium est. 360. partes. 7 erit ar  
cus qui est super lineam r.b. partes relique ad complendum semicirculum: 2 sunt. 64. par  
tes 2. 34. minuta. ergo linea d.b. vna duarum linearum que subtenduntur eis: est. 101. p  
tes 2. 27. minuta. secundum partes quibus chorda d.r. est. 120. partes. 7 linea r.b. secundum  
istas partes est. 64. partes 2. 6. minuta. Oportet ergo propter illud ut sit secundum partes q  
bus linea d.r. est. 3. partes 2. 34. minuta. et linea r.g. que est a centro orbis egredientis cē  
tri. 60. partes: linea d.b. tres partes 7 minutum vnum. et linea r.b. secundum illud exempli  
pars vna 2. 54. minuta. Et etiam quia cum quadratum quod est ex linea d.b. minuitur ex  
quadrato quod est ex linea d.g. est ex eo quadratum qd est ex linea b.g. tunc linea b.g. pro  
uenit nobis secundum istas partes. 59. partes 2. 56. minuta. Et secundum istud exemplum  
quia linea r.b. est equalis linee b.t. et linea e.t. est dupla linee d.b. proveniet nobis linea g.  
t. tota. 61. partes et 50. minuta. scdm partes quibus est linea e.t. sex partes 7 duo minuta.  
Quapropter erit chorda e.g. secundum istas partes. 62. partes et octo minuta. ergo secundum  
partes quibus chorda g.e. est. 120. partes: erit linea e.t. 11. partes 2. 39. minuta. et erit ar  
cus qui est super eam. 11. partes 2. 9. minuta sere: scdm partes quibus circulus qui descri  
bitur circa triangulum g.e.t. ortogonium est. 360. partes. Oportet ergo propter illud ut sit  
angulus t.g.e. etiam. 11. partes et 9. minuta: secundum partes quibus duo anguli recti sunt.  
360. partes. Et similiter quia secundum partes quibus linea r.f. que est a centro orbis egre  
dientis centri: est. 60. partes: linea r.t. provenit. 3. partes 2. 48. minuta. tunc linea f.t. tota p  
veniet nobis. 63. partes 2. 48. minuta. secundum partes quibus fuit linea e.t. sex partes 7  
duo minuta. et propter illud erit chorda e.f. secundum istas partes. 64. partes 2. 5. minuta.  
ergo scdm partes quibus chorda e.f. est. 120. partes: erit linea e.t. 11. partes 2. 18. minuta.  
erit ergo arcus qui est super eam. 10. partes 2. 49. minuta. secundum partes quibus circulus  
qui describitur circa triangulum e.f.t. ortogonium est. 360. partes. oportet ergo ppter  
illud ut sit angulus e.f.t. etiam. 10. partes 2. 49. minuta. secundum partes quibus duo angu  
li recti sunt. 360. partes. Scdm istas vero partes est ostensum qd angulus e.g.t. est. 11. p  
tes et 9. minuta. Ergo angulus g.e.f. reliquus erit secundum istas partes. 20. minuta Et se  
cundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes 2. 10. minuta. Quare oportet  
propterea qd stella est in habitudine tertia ut quando fuerit visa super lineam e.g. sit eius lo  
cus super. 14. partes 2. 14. minuta capricorni. Et manifestum est: qd si conveniret ut esset su  
per lineam e.f. esset eius locus super. 14. partes 2. 24. minuta capricorni et esset etiam lōgi  
tudo que videtur inter habitudinem secundam 7 habitudinem tertiam: que inuenitur in or  
be l.f. egredientis centri. 34. partes 2. 38. minuta. Postquam igitur contenti sumus eo qd  
be due longitudes significant in hac eadem intentione: inueniemus longitudinem in eo  
quod est inter centrum orbis signorū et inter centrum orbis egredientis centri: qui cōp  
bendit motum orbis revolutionis equalem. scz lineam equalem linee e.r. sex partes 2. 50.  
minuta sere: secundum partes quibus diametr⁹ orbis egredientis centri est 120. partes. 7 in  
ueniemus arcus huius orbis egredientis centri: arcum quidem qui est ab habitudine pri  
ma ad longitudinem longiorem. 57. partes 2. 5. minuta. 7 arcum qui est a longitudine lon  
giore ad habitudinem secundam. 18. partes 2. 38. minuta. 7 arcum qui est a longitudine lō  
giore ad habitudinem tertiam. 56. partes 2. 30. minuta. Et he cōtuitates posite iam accepte  
fuerunt hic etiam secundum veritatem: propterea qd superfluitates arcuum orbis signorum  
proveniunt cum istis etiam similes illis que precesserunt secundum propinquitatem. et qd lō  
gitudes stelle que videntur: inueniuntur convenientes longitudinib⁹ que reperiunt per  
considerationes: secundum qd declarabitur nobis per operationem.



**D**nam itaqz figuram habitudinis prime in orbe egredientis centri tantū. scz de  
ferentē centrū orbis revolutionis. Et quia angulus a.r.l. quia supponitur orbis  
egredientis cētri. 57. partibus 2. 5. minutis. est fm partes quibus quatuor angu  
li recti sunt. 360. partes. 57. partes 2. 5. minuta et secundum partes quibus duo  
anguli recti sunt. 360. partes: est ipse 2 angulus qui est super caput eius. scz angulus d.r.b.  
114. partes 2. 10. minuta. erit arcus qui est super lineam d.b. 114. ptes 2. 10. minuta. se  
cundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum d.r.b. ortogonium est.  
360. partes. 7 erit arcus qui est super lineam r.b. quod remanet ad complendum semicircu  
lum: et est. 65. partes 2. 50. minuta. linea igitur d.b. vna duarum linearum que subtendun  
tur eis est. 100. partes 2. 44. minuta. secundum partes quibus chorda d.r. est. 120. partes. 7  
linea r.b. secundum istas partes est. 65. partes et. 13. minuta. Oportet ergo propter illud ut  
sit secundum ptes quibus linea d.r. est et chorda que est inter duo centra: est tres partes 2. 5.  
minuta. et linea d.a. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes linea d.b. due  
partes 2. 52. minuta. 7 linea r.b. scdm illud exemplum pars vna 2. 51. minuta. Et etiam qd  
cum quadratum quod est ex linea d.b. minuitur ex quadrato quod est ex linea a.d. est ex  
eo quadratum qd est ex linea a.b. tunc linea a.b. etiam provenit nobis scdm istas partes.



**E**t ponam etiam descriptionem habitudinis tertie. Et quia angulus. g. r. l. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. Jam ostensus est. qd. e. s. 6. partes. 2. 30. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes: est ipse 7 angulus qui est super caput ei<sup>2</sup>: et est angulus. d. r. b. 1. 13. partes 7 erit arcus etiam qui est super lineam. d. b. 1. 13. partes: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. b. ortogoniū est. 360. partes. 7 erit arcus etiam qui est super lineam. r. b. reliquus ad complendum semicirculum. 67. partes. ergo linea. d. b. vna duarū linearum que subtrahuntur eis: erit centū partes 7 quatuor minuta. scdm partes quib<sup>2</sup> chozda. d. r. est. 120. partes. 2 linea. r. b. secundū istas partes erit. 66. partes. 2. 14. minuta. Dico: igitur ergo propter illud vt scdm partes quibus linea. d. r. ē. 3. partes 2. 5. minuta. 2 linea. d. g. que est a centro orbis egredientia centri: est. 60. partes fit linea. d. b. due partes 2. 5. 1. minuta. 2 linea. r. b. secundū illud exemplum pare vna 2. 5. 3. minuta. Et etiam quia cum quadratum qd est ex linea. d. b. minuitur ex quadrato quod est ex linea. d. g. est ex eo quadratū quod est ex linea. g. b. proveniet nobis linea. g. b. scdm istas partes. 59. partes 2. 5. 6. minuta. Et secundū istud exemplum quia linea. r. b. est equalis lineæ. b. t. 7 linea. e. t. est dupla li<sup>2</sup> sce. d. b. tunc linea. g. t. tota proveniet nobis. 61. partes 2. 49. minuta: secundum partes quibus proveniet linea. e. t. s. partes 2. 42. minuta. 7 propter illud erit chozda. e. g. secundū istas partes. 62. partes et. 5. minuta. Ergo secundum partes quibus chozda. g. e. ē. 120. partes: erit linea. e. t. vnde decem partes 7 minutū vnu. et erit arcus qui est super eā. 10. ptes et. 32. minuta: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. g. e. t. ortogoniū



2.360. partes. Oportet ergo propter illud ut sit angulus. e.g. t. etiam. 10. partes et. 32. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Sed secundum istas partes positus fuit angulus. g. r. l. 113. partes. ergo angulus. g. e. l. reliquus erit secundum istas partes. 102. partes et. 28. minuta. et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. erit. 51. partes et. 14. minuta. hec ergo est summa partium quibus stella in habitudine tertia fuit visa diuersa a longitudine longiore. Jam autem fuit ostensum quod in habitudine secunda fuit diuersa ab hac longitudine longiore. 16. partibus et. 40. minutis. Oportet ergo propter illud ut sit quod provenit ex longitudine que videtur inter habitudinem secundam et habitudinem tertiam ipsa superfluitas inter duas longitudes et illud est. 34. partes et. 34. minuta. Et illud est conueniens etiam ei quod provenit ex eis per considerationes.

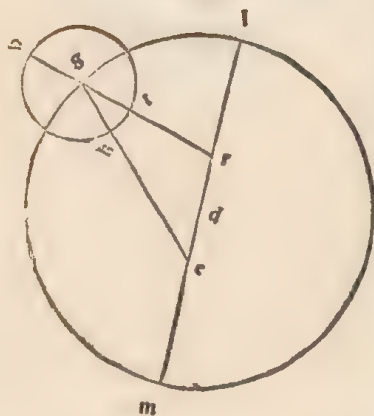
**E**t manifestus est ex eo quod quia huius stelle locus fuit in habitudine tertia super. 14. partes et. 14. minuta capricorni. et fuit diuersa a longitudine longiore secundum quod ostensum est. 51. partibus et. 14. minutis. tunc longitudinis longioris in orbe centri egredientis fuit locus super. 23. partes scorpius et longitudinis propinquois super partem oppositam huic parti: et est vigesima tertia pars tauri. Et similiter etiam si descriperimus circa centrum. g. orbem reuolutionis: super quem sint. h. t. k. et posuerimus in illo cursum medium in longitudine orbis reuolutionis a longitudine longiore in orbe egredientis centri partes quarum summa demonstrata est ex eo: 2 sunt. 56. partes et. 30. minuta. proveniet arcus. t. k. orbis reuolutionis. 5. partes et. 16. minuta: propterea quod angulus. e. g. r. iam ostensum est quod est. 10. partes et. 32. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Oportet ergo ut arcus. b. t. reliquus et est ille qui est a longitudine longiore in orbe reuolutionis ad stellam proveniat. 174. partes et. 44. minuta. Ergo in hora habitudinis tertiae. scilicet in anno vigesimo annorum Adriani: in mense meliore apud egyptios: in die vigesimo quarto eius: in medietate diei fuit stelle Saturni cum aspererunt in re eius secundum cursum medium elongatio in longitudine a longitudine longiore in orbe egredientis centri. 56. partes et. 30. minuta. scilicet quia eius locus fuit super. 19. partes et. 30. minuta capricorni. et fuit eius longitudo in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuolutionis. 174. partes et. 44. minuta. Et iste sunt res quas intendimus inuentione.

Capitulum sextum in declaratione quantitates orbis reuolutionis stelle Saturni.

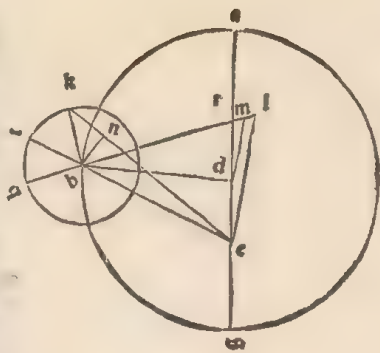
**E**ide post illud accepimus ad declarationem quantitates orbis reuolutionis stelle Saturni considerationem quam considerauimus in anno secundo annorum antonii: in mense martis apud egyptios: in die sexto eius: in nocte quam sequitur dies septimus: ante medietatem noctis quatuor horis equalibus. Et illud est quia fuit medians celum in instrumento considerationis pars postrema arietis quia

fuit pars loci solis super. 28. partes et. 41. minuta sagittarii. Et fuit tunc stelle saturni propterea quod considerauimus eam cum aldebaran visus locus super nouem partes et partem quintadecimam partis aquarii. et fuit diuersa a centro lune in medietate partis fere. et illud quia fuit hec quantitas longitudinis eius a cornu eius septentrionali. Locus autem lune fuit in illa hora per cursum suum medium super octo partes et. 55. minuta aquarii. et fuit eius locus in diuersitate super. 174. partes et. 15. minuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis. Et propter illud oportuit ut cursus eius veri fuisset locus super nouem partes et. 40. minuta aquarii. et cursus eius qui visus est in Alexandria super octo partes et. 34. minuta eius. Ex hoc itaque modo etiam oportuit in stella saturni: quia fuit diuersa a centro lune medietate partis fere: ut fuisset eius locus super nouem partes et partem quintadecimam partis aquarii. et ut fuisset eius longitudo a longitudine longiore in orbe suo egredientis centri: quia non euenit ei ex motu locali in hac quantitate partis temporis de quo fit curandum. 76. partes et. 4. minuta. Quia igitur tempus quod fuit ab habitudine tertia usque ad habitudinem huius considerationis: est duo anni egyptij: et centum et sexaginta septem dies: et octo hore. Et fuit etiam stella saturni mota secundum cossitudinem numerationis in hac quantitate temporis in longitudine quidem parte una et octo minutis. et in diuersitate. 134. partibus et. 24. minutis. Tunc cum nos addiderimus super has duas radices quas narraui in habitudine tertia: proveniet nobis in hora huius considerationis: cuius premisimus nominatione: radix stelle saturni in longitudine quidem super. 86. partes et. 33. minuta a longitudine longiore in orbe egredientis centri. et in diuersitate super. 309. partes et. 8. minuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis.

**P**ostquam igitur iam explanate sunt he due intentiones: ponam etiam descriptionem que posita est opposito huius intentionis cursu ad hoc ut ponatur orbis reuolutionis in ea sequens longitudinem longiorem in orbe egredientis centri: et ponatur stella in eadem antecedens longitudinem longiorem in orbe reuolutionis: secundum quod conuenit ei quod positum est de duobus cursibus. Et quadrangulus. a. r. b. scilicet angulus







las. d. r. m. scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: iam positus est. 86 partes 7 33. minuta. 7 secundus partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est. 173 partes 7 sex minuta. erit etiam arcus qui est super lineam. d. m. 173. partes 7 sex minuta secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum d. r. m. ortogonium est 360. partes 7 erit arcus qui est super lineam. r. m. partes relique ad complendum semicirculum: 7 sunt sex partes 7 54. minuta. linea igitur. d. m. vna duarum linearum que subtrahuntur eis: erit. 119 partes 7 47. minuta: secundum partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. 7 erit linea. r. m. scdm istas partes. 7. partes 7 13. minuta. Oportet ergo propter illud ut secundum partes quibus linea d. r. est ea que est inter duo centra: est tres partes 7 25. minuta. 7 linea d. b. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: sit linea. d. m. tres partes 7 25. minuta fere 7 linea. r. m. secundum illud exemplum duodeces minuta. Et quia cum quadratum qd est ex linea. d. m. minuitur ex quadrato quod est ex linea. d. b. est ex eo quadratum quod est ex linea. b. m. proueniet nobis linea. b. m. etiam secundum istas partes. 59. partes 7 54. minuta Et scdm illud exemplum quia linea. r. m. est equalis linee. m. l. et linea. e. l. est dupla linee. d. m. proueniet nobis linea. b. l. tota. 60. partes 7 sex minuta: secundum partes quibus colligitur ut linea. e. l. sit. 6. partes 7 50. minuta Et propter illud erit chorda. e. b. scdm istas partes. 60. partes 7 29. minuta. Ergo secundum partes quibus chorda. e. b. est. 120. partes: erit linea. e. l. 13. partes 7 33. minuta. 7 erit arcus qui est super eaz. 12. partes 7 58. minuta: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. l. ortogonium est. 360. partes. Oportet ergo propter illud ut sit angulus. e. b. l. etiam. 12. partes 7 58. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Secundum istas vero partes positus fuit angulus. a. r. b. 173. partes 7 sex minuta. ergo angulus. a. e. b. reliquus scdm istas partes erit. 160. partes et. 8. minuta. Sed angulus. a. e. k. qz comprehendit longitudinem que videtur inter stellam 7 inter longitudinem longiorem ergo ipse est positus secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 76. partes et quatuor minuta. Et scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est. 152. partes 7 octo minuta. Ergo angulus. k. e. b. reliquus proueniet nobis secundum istas partes octo partes. Oportet ergo propter illud ut sit arcus etiam qui est super lineam. b. n. octo partes secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. n. ortogonium est: 360. partes. 7 erit linea. b. n. octo partes 7 22. minuta. scdm partes quibus chorda. e. b. e. 120. partes. ergo secundum partes quibus linea. e. b. est. 60. partes 7 29. minuta. Et linea que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: erit linea. b. n. 4. partes 7 13. minuta. Et etiam quia longitudo stelle a puncto. b. 7 est longitudo longior in orbe reuolutionis: est. 309. partes 7 8. minuta. erit etiam arcus. b. t. k. reliquus. 50. partes 7 52. minuta. Ergo angulus. b. b. k. est secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 50. partes 7 52. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 101. partes 7 44. minuta. Sed scdm istas partes fuit angulus. e. b. r. scz angulus. b. b. t. 12. partes et 58. minuta. ergo angulus. t. b. k. reliquus erit. 88. partes 7 46. minuta. secundum partes quibus ostensum est qd angulus. k. e. b. est octo partes. erit ergo angulus. e. k. b. reliquus scdm istas partes. 80. partes 7 46. minuta. Oportet ergo propter illud ut sit arcus qui est super lineam. b. n. 80. partes 7 46. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. k. n. ortogonium est. 360. partes. 7 erit linea. b. n. 77. partes 7 45. minuta. secundum partes quibus chorda. b. k. est. 120. partes. ergo secundum partes quibus ostensum est qd linea. b. n. est. 4. partes 7 13. minuta. 7 linea que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: 7 erit linea. b. k. que est a centro orbis reuolutionis proueniet sex partes 7 medietas partis fere. Jam igitur prouenit nobis quidem qd longitudinis longioris stelle Saturni fuit locus in principio regni antonii super. 23. partes scorpionis. 7 qd secundum partes quibus linea que est a centro orbis deferentis orbem reuolutionis est. 60. partes 7 linea que est in eo quod est inter duo centra. scilicet in eo qd est inter centrum orbis signorum 7 inter centrum orbis egredientis centri qui facit motum equalem: pruenit sex partes 7 58. minuta 7 qd linea que est a centro orbis reuolutionis: scdm istas partes est sex partes 7 30. minuta. Et iste sunt res quarum intendimus inuentiorem.

Capitulum septimum in verificatione motuum stelle Saturni reuolubilium.

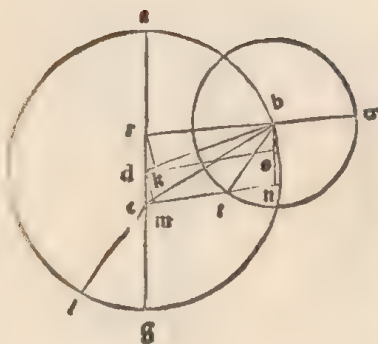


**Q**uia iam remansit nobis ut de-

claremus qualiter verificantur motus eius reuolubiles: Accepimus propter illud etiam viam considerationum antiquarum: que firmata fuit secundum verificationem: 7 in qua non est dubitatio. In qua dixerunt etiam: qd in anno. 892. annoz chaldeoz: in vno mensiu eorum nominato chescedfin: in die quinto eius: in prima parte noctis: fuit stella Saturni sub humero meridiano virginis duobus digitis. Et hec hora fuit in anno quinquagesimo octo de cecimonono a tpe nabuch. in mese tobi: in die. 14. et apud egyptios: in vespere. Et in hac



# **Dictio**



hora inuenimus locū solis per cursum suū mediū super sex ptes 7 decē minuta pisciū. Verū stelle fixe que est in humero meridiano virginis: fuit locus in hora quidē nostre cōsiderationis super tredecem partes 7 sextā ptis virginis. Et in hora qdē huius cōsiderationis quā narrauimus: ppter ea qd pertinet trecētis et sexaginta sex ānis: qui sunt in eo qd ē inter duas cōsiderationes ex motu stellaz fixaz tres ptes 7 due tertie ptis fere. tūc manifestū est qd eius loc⁹ fuit sup nouē ptes 7 medietatē aut tertiā ptis virginis. Et ille fuit loc⁹ Saturni ē. qz declinior fuit ad meridiē illa stella fixa duob⁹ digitis. Et sūp etiā qz eius lōgitudō lōgior iam ostēsum est qd fuit in tpe nostro super. 23. ptes scorpionis. tūc oportet qd fuerit eius locus in illa cōsideratione dicta sup decē 7 nouē partes et tertiā partis scorpionis. Et eo igitur colligit qd in illa hora dicta fuit stelle per visum longitudo a longitudine longiore in orbe signoz. 290 ptes 7 10. minuta. et fuit cursus mediū solis longitudo ab illa lōgitudine longiore. 106. ptes 7 50. minuta. Et postquā he due intētiōes explanate sunt: ponat et descriptio que est in tali qualis est hec intentio in declaratiōe: ita vt ponat orbis reuolutionis in ea antecēdēs longitudinē longiorē. 7 ponatur mediū cursus solis pcedēs longitudinē propinquoīem: qz linea que est a centro orbis reuolutionis ad stellā: ēqdistat lineē que est a cētro orbis signoz ad solē. 7 qz stella Saturni visa est pcedere lōgitudinē longiorē fm partes reliquas ad cōplendū circulū vniū: 7 sunt. 69. partes 7 50. minuta: erit angulus. a. e. t. qz est apud centrū orbis signozū scōz partes quibus qtuor anguli recti sunt. 360. partes. 69. partes et. 50. minuta. 7 f3 partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 139. ptes 7 40. minuta. Jam autē positus fuit angulus. a. e. l. 7 est angulus lōgitudinis solis a longitudine lōgiorē fm partes quibus qtuor anguli recti sunt. 360. ptes. 106. partes 7 50. minuta. et fm partes qd⁹ duo anguli recti sunt. 360. ptes. 213. ptes et. 40. minuta. ergo angulus. t. e. l. totus. sc3 angulus. b. t. e. qz sunt due lineē. b. t. et. e. l. ēqdistates: erit. 353. ptes 7 20. minuta. fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 7 angulus. b. t. n. reliquus fm istas partes erit. 6. ptes 7 40. minuta. Oportet ergo ppter illud: vt sit etiā arc⁹ qui est sup lineā. b. n. 6. partes 7 40. minuta. scōm partes quibus circulus qui describit circa triangulū. b. t. n. ortogoniū est. 360. partes. 7 erit lineā. b. n. sex ptes 7 58. minuta. fm partes qbus chorda. b. t. est. 120. partes. ergo fm partes qbus lineā. b. t. que est a cētro orbis reuolutionis: est. 6. ptes 7 30. minuta: erit lineā. b. n. vigintitria minuta. Et fm illud exemplū qz angulus. a. e. t. est. 139. ptes 7 40. minuta. fm partes qbus duo anguli recti sunt. 360. partes. 7 angulus. c. d. m. fm istas partes est. 40. partes 7 20. minuta. erit et arcus qui est sup lineā. d. m. 139. ptes 7 40. minuta: f3 partes qbus circulus qui describitur circa triangulū. d. e. m. ortogoniū est. 360. partes. 7 erit lineā. d. m. ipsa ē. 112. ptes et. 39. minuta. fm partes qbus chorda. e. d. est. 120. partes. ergo fm partes qbus lineā. e. d. que est in eo qd est inter duo cētra: ē. 3. partes 7 25. minuta. 7 lineā. d. b. que est a cētro orbis egrediētis cētri: est. 60. partes: erit lineā. d. m. sc3 lineā. n. f. 3. partes 7 12. minuta. 7 erit lineā. b. f. n. tota. 3. partes et. 5. minuta. fm partes qbus chorda. d. b. est. 60. partes. ergo f3 partes qd⁹ lineā. d. b. est. 120. partes: erit lineā. b. f. septē ptes 7 10. minuta. Et erit arcus qui est sup eā sex partes 7 52. minuta. f3 partes qbus circulus qui describit circa triangulū. b. d. f. ortogoniū est. 360. partes. Op3 ergo ppter illud vt sit angulus. b. d. f. sex partes 7 52. minuta. fm partes qbus duo anguli recti sunt. 360. 7 erit angulus. d. b. f. reliquus fm istas partes. 173. ptes 7 octo minuta. Et erit angulus. d. b. e. totus fm illud exemplū. 213. ptes 7 28. minuta. 7 erit angulus. b. d. a. reliqu⁹ fm istas partes. 146. ptes 7 32. minuta. Op3 ergo ppter illud vt sit arcus qui est sup lineā. r. k. 146. ptes 7 32. minuta. fm partes qd⁹ circulus qui describit circa triangulū. d. r. k. ortogonium est. 360. partes. et erit arc⁹ qui est super lineā. d. k. partes reliq ad cōplendū semicirculū. 7 sunt. 33. ptes et. 28. minuta. Linea igit. r. k. vna duaz lineaz que subtenentur eis erit. 114. partes et. 55. minuta. fm partes qbus chorda. d. r. est. 120. partes. 7 erit lineā. d. k. fm istas partes. 34. partes 7 33. minuta. ergo fm partes qd⁹ lineā. d. r. que est iter duo cētra: est. 3. partes et. 25. minuta. 7 lineā. d. b. que est a cētro orbis egrediētis cētri: est. 60. partes: erit lineā. d. k. fm illud exemplū. 59. partes 7 vniū minutū. f3 partes qbus fuit lineā. r. k. 3. partes 7 17. minuta. et ppter illud erit chorda. r. b. fm istas partes. 59. partes 7 6. minuta. Op3 ergo ppter illud vt fm partes qbus chorda. r. b. est. 120. partes: sit lineā. r. k. sex partes 7 40. minuta. et arcus qui est super eā sex partes 7 22. minuta. fm partes qbus circulus qui describitur circa triangulū. b. r. k. ortogoniū est. 360. ergo angulus. r. b. k. erit. 6. partes 7 22. minuta. fm partes qbus duo anguli recti sunt. 360. partes. Scōz vō istas partes fuit angulus. a. d. b. 146. partes 7 32. minuta. ergo angulus. a. r. b. totus: 7 est ille qui cōprehendit cursum eqle in longitudine: puenit nobis fm istas partes. 152. partes 7 54. minuta. 7 fm partes qbus qtuor anguli recti sunt. 360. partes. 76. partes et. 27. minuta. Fuit ergo longitudo stelle Saturni in hora illius cōsideratiōis dicta a lōgitudine lōgiorē per cursum suū mediū in longitudine. 283. partes 7 33. minuta. sc3 qz locus eius fuit sup duas partes et. 53. minuta virginis. Et quia cursus solis medius iam fuit posit⁹. 106. partes 7 50. minuta. tunc si nos addiderimus sup illud partes circuli vniū: 7 sunt. 360. partes. et minues



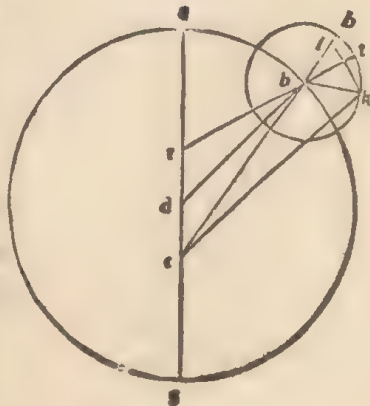
rimus ex eo qd aggregat: est. 466. partes et. 50. minuta. partes longitudinis: sunt. 283. partes. 2. 33. minuta: proueniet nobis eius longitudo in illa hora eadem in diuersitate etiam a longitudine longiore in orbe reuolutionis. 183. ptes. 2. 17. minuta. Et qz in hora huius considerationis qua intedimus: fuit in ano gngerefimo 2 decimonono pfecto a tepore nabuch. in mense tobi. in die qrtodecimo eius: in pma hora noctis: demonstratu est qd ei<sup>o</sup> lo gitudi fuit a longitudine longiore in orbe reuolutionis. 183. partes. 2. 17. minuta. in hora habitudinis tertie. Et fuit in ano octingentesimo et octuagesimotertio a tepore Nabuch. in mense melure: in die vigesimoqarto eius in medietate diei. et fuit eius logitudo ab ea. 174. partes. 2. 44. minuta. Tunc manifestu est: qd in tempore qd est inter duas considerationes 2 coprehendit trecentos 2 sexagintaquatuor annos 2 ducentos 2 decem et noues dies 2 medietatem 2 quartam diei: mota fuit stella Saturni post reuolutiones integras in diuersitate. 351. partibus et. 27. minutis. Et fortasse erit hec suma etia que aggregatur ei ex partibus superfluitatis in tabulis: quas premisimus 2 narrauimus cursus motuuz mediop. quonia fuit etiam cursus medius in die ionu per has easdem rectificatus: qz diuisimus partes que aggregantur ex numero reuolutionum: 2 ex superfluitate per numerum diez qui aggregatur in eo qd est inter duas considerationes.

Capitulum octauum in descriptione radices motuum stelle Saturni reuolubiliu.

**¶** Quia tempus quod est a pmo an-  
nozum nabuch. a die pna mensis thuth: a medietate diei ad hora cōfide-  
rationis antique dicte est qngēti 2 decē et octo ani egypti: 2 centuz 2 tri-  
gintatres dies 2 qrtā diei. et in hoc tempore superfluit ex partibus in lo-  
gitudine. 216. partes et. 10. minuta. 2 in diuersitate. 147. ptes. 2. 15. mi-  
nuta tūc si nos minuerimus has duas superfluitates ex duabus radicib<sup>o</sup>  
dictis in cōsideratione: proueniet etiam nobis in illa hora nota in com-  
prehensionibus siue in radicibus: radix stelle Saturni per motum suum medium in longi-  
tudine super. 26. partes. 2. 43. minuta capricorni. 2 in diuersitate super. 33. partes et. 5. mi-  
nuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis eius. 2 propter illud idem erit longitu-  
do longior in orbe egrediētis centri in. 14. partibus 2. 10. minutis scorpionis. Et iste sunt  
res quarum intendimus inuentionem.

Capitulum nonum qualiter proueniant cursus veri propter motus reuolubiles secundum semitas linearum.

**¶** secundum istas res easdem decla-  
ratur nobis: qd cū conuertent res: 2 fuerint duo arcus duaz reuolutio-  
nū. scz arcus qui est orbis egrediētis centri: quē cōprehēdit motus eq-  
lis: 2 arcus qui est orbis reuolutiois dati. tūc iam preparata erit ptra-  
ctio cursuū stellaz fm visum facili studio per semitā linearū. Et illud  
qd si nos descriperimus formā superficialē: in qua sint orbis egrediē-  
tis centri: 2 orbis reuolutionis. 2 produxerimus in ea duas lineas. r. b. t. et. e. b. b. tūc quādo  
fuerit cursus medius in longitudine datus. scz angulus. a. r. b. erit angulus. a. e. b. datus. 2 erit  
angulus. e. b. r. scz angulus. b. b. t. datus in duabus radicibus simul: fm quas opamur: pro-  
pter res qru pmissimus narratiōez 2 declaratiōez. 2 ppter illud ērit pportio linee. b. e. ad li-  
neam que est a centro orbis reuolutionis data Et cū posita fuerit stella verbi gratia super  
pūctū. k. orbis reuolutionis 2 cōiūcte fuerint linee. e. k. et. b. k. 2 fuerit arcus. t. k. datus pro-  
ducemus sup lineā. e. b. b. a stella k. ppendicularem. k. l. producemus a pūcto qd est super  
stellā: 2 est pūctū. k. ppendiculare super lineā. e. b. b. sicut pduximus hic ppendicularez.  
k. l. ergo angulus. b. b. k. totus erit datus. 2 ppter illud erit pportio linee. k. l. ad lineam. l. b.  
rad lineā. b. k. 2 ad lineā. e. b. data. et illud est manifestum et seqtur ex eo vt sit pportio li-  
nee. e. l. totius ad lineam. l. k. data. Opz ergo ppter illud cū fuerit angulus. l. e. k. datus: vt p-  
ueniat nobis angulus. a. e. k. totus ērit datus. et ipse cōprehēdit longitudinem que videt<sup>ur</sup>  
a longitudine longiore stelle.



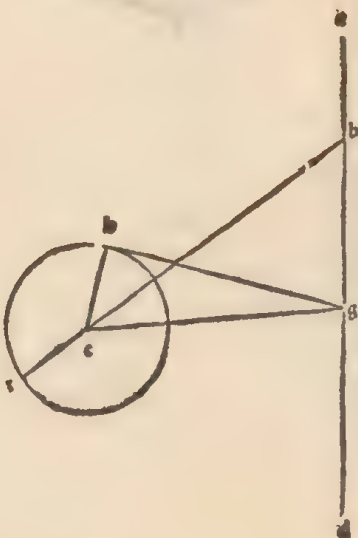
Capitulum decimum in modo faciendi tabulas diuersitatis stellarum.

**¶** autē non sit nobis necesse in hora  
omni nūcrare cursus qui vident per semitas linearū mensurabilium: quā-  
uis hoc modo tantū verificet qd est et eo. sed fm ipsum operari est dis-  
ficile et plix accceptionis: cū necesse fuerit agere illud qd est ex eo nūmes  
ratū 2 pparatū ex eo cuius cursus est mensurabilis: studuimus facere ta-  
bulas cuiusqz quinqz stellarum erraticarū qz facilioris accceptionis potuimus et propinquo  
ris: preter hoc percuratiōis yebementis 2 subtilis: cōprehēdētes diuersitates eaz pti-



## Diction

culares equatas vt cū possint fuerint nobis motus eaz reuolubiles a longitudine lōgiore. scz vnus et vnus earuz: possimus nūerare ex eo facilius cursus eaz qui vident in omni hora. Jam vero firmauimus vnaquāqz haruz tabularū in quadragintaquingz arcis: q̄redo pulcritudinem mēsuratiōis. et in tabulis octo. Due itaqz p̄me harū tabularū cōprehendūt nūeros cursū mediōz in lōgitudine: sicut factū est in sole et in luna. Sed p̄ma eaz ordinata ē. 180. partibus. Quarū p̄ncipiū est ab altitudine circuli ad inferiora eius descendēdo. Et scda eaz est ordinata. 180. partibus reliquis medietatis circuli: ab inferiori ascendēdo. ita vt nūmerus. 180. sit positus in duabus tabulis simul in area postrema. Et posuimus supfluitatē inter eas in quindecim q̄dē arcis que sunt a superiori eaz senas partes et senas partes. et in triginta arcis reliquis que sunt sub eis ternas partes et ternas partes. p̄pterea q̄ augmēta diuisionū diuersitatis eius q̄d sequit̄ longitudines lōgiore partū diuersificant ab inuicē. Eius vero q̄d sequit̄ longitudinē p̄pinq̄ore: alteratio earū augetur velociter. Tabularū o: tota rum que sequunt̄ has duas: tertia eaz cōprehēdit augmēta et diminutiōes que sunt sup nūmeros qui sunt in arcis cuiusqz stellarū mediū cursus in longitudine p̄pter orbem egredientis cētri maioris egressionis a cētro. eius tū acceptio est fm rē simplicē: et sicut si cētrū orbis reuolutionis moueret̄ sup orbē ipsum egredientis cētri. Et tabula q̄rta est ea que cōprehēdit supfluitatē que aggregat̄ ex additiōibus et diminutiōibus: p̄ptea q̄ cētrū orbis reuolutiōis non sup hūc orbē cuius p̄cessit narratio reuoluit̄: sed sup orbē aliū. Modus aut̄ quo inuenit̄ vnaquāqz harū duarū rerū simul et singulariter fm viā linearū: iam leuiter scilicet per figuras plures quas p̄misimus et posuimus in loco alio ab isto. Et q̄ intēdimus firmare has duas intētiōes in libro: tūc melius igit̄ nobis est vt sciamus hanc equationē diuersitatis cōpate ad orbē signoz visibilū. et id posuimus eā in duabus tabulis. Sed tamē cum necesse esset per ipsam opari et agere: cōtenti essemus tabula vna. et est ea que cōprehēdit augmētū et diminutionē inuētā in his duabus tabulis. Triū aut̄ tabularū que sequunt̄ has duas: queqz cōprehēdit augmēta et diminutiōes que sunt p̄pter orbē reuolutiōis. et iste et sunt accepte fm rē simplicē et fm q̄ in longitudine longiore et longitudine p̄pinq̄ore in vnaqz eaz non opamur nisi fm duas lōgitudines a visibilibus nris. et fm q̄ modis illius in declaratiōe eius et iam facilius scitur per figuras q̄s nos prius posuimus. Et tabula media harū triū tabularū: et est tabula sexta a p̄ma tabula: cōprehēdit augmēta et diminutiōes que aggregant̄ fm lōgitudines medias. Quinta vō cōprehēdit sūmā supfluitatis que est in diuisionibus sibi illis eisdē inter augmēta et diminutiōes in maiori lōgitudine et inter ea in longitudine media. Tabula vō septima cōprehēdit sūmā supfluitatis que est inter augmēta et diminutiones in minori longitudine et iter ea in longitudine media. Nos enim iam demonstrauimus q̄ fm p̄tes q̄bus linea que est a cētro orbis reuolutiōis stelle Saturni q̄dē est nāqz melius nūc vt incipiamus a superiori est sex partes et 30. minuta. et stelle Jouis. 11. partes et 30. minuta. et stelle Martis. 39. partes et 30. minuta. et stelle Veneris. 43. partes et 10. minuta. et stelle Mercurij. 22. partes et 30. minuta. est lōgitudo omniū eaz media. 60. partes. scz longitudo que reperit̄ per cōparationē ad lineā egredientē a cētro orbis egredientis cētri deferentē orbē reuolutionis. et q̄ maior longitudo eaz fm cētrū orbis signoz in stella quidē Saturni est. 63. p̄tes et 25. minuta. et in stella Jouis est. 62. partes et 45. minuta. et in stella Martis. 66. partes. et in stella Veneris. 61. partes et 15. minuta. et in stella Mercurij. 69. p̄tes. et q̄d minor lōgitudo eaz fm illud exemplū in stella Saturni est. 56. p̄tes et 35. minuta. et in stella Jouis. 57. p̄tes et 15. minuta. et in stella Martis. 54. p̄tes. et in stella Veneris. 58. partes et 45. minuta. et in stella Mercurij. 55. partes et 34. minuta. Tabulam aut̄ sequētē eas et est tabula octaua: ordinauimus: quoniā ex ea sumunt̄ partes que pertinet̄ supfluitatib⁹ quas narrauimus: cū non fuerunt orbis reuolutionis stellarū in antiqua lōgitudine media a maiore aut minore. sed cōtingerit vt sint in cursibus qui sunt in eo q̄d est inter eas. Qd aut̄ numerauimus ex hac verificatione et firmauim⁹ in tabulis non firmauimus ex eo nisi q̄d est maius tantū ex additionibus et diminutionib⁹ in vnaquāqz longitudinū que sunt in eo quod est inter ea: quod prouenit per lineas rectas: que producuntur a visibilibus nostris in eo quod est inter orbem reuolutionis. non enim iter illud quod pertinet istis supfluitatibus fm diuisiones particulares orbis reuolutionis: et inter id quod pertinet eis in plurimo quod est ex additionibus et diminutionibus est diuersitas que habeat quāritatem de qua sit curādum. Et vt augetur in eo quod narrauimus manifestatio: et sciatur capitulum ipsum in inuentione harū portionum: ponā lineam transeuntem per cētrum orbis signozum et per cētrū orbis qui comprehendit motum orbis reuolutionis equalē. sitqz linea. a. b. g. d. et ponam vt cētrum orbis signozum sit punctum. g. et cētrum motus equalis orbis reuolutionis punctum. b. et protraham lineā. b. e. et signabo circa punctum. e. orbem reuolutionis: super quē sint. r. b. et producam a puncto. g. lineam. g. b. contingentem ipsum. et protraham lineam. g. e. et perpendicularem. e. b. Et ponā secundum viam exempli in vnaquāqz quinqz stellarum: vt cētri orbis reuolutionis longi-





modo secundum equalitatem a longitudine longiore in orbe egredientis centri sit. 30. partes. Dico ergo (vt non reiteremus probationem: et prolongetur eius relatione numeratio: et ppter ea qd iam fuit ostensum per figuras plures in eo quod precessit in radice: secundum qua agitur in stella Mercurij: et in radice secundum qua agitur in reliquis stellis) qd angulus. a. b. e. cum fuerit datus: erit proportio linee. g. e. ad lineam que est a centro orbis reuolutio- nis. scilicet linea. e. h. data. Et hec proportio proueniet secundum numeratione in vnaquaqz stel- larum quinqz: cum positus fuerit angulus. a. b. e. triginta partes: secundum partes quibz qua- tuor anguli recti sunt. 360. partes: in stella quidem Saturni proportio sexaginta triu priu- rorum minorum ad sex partes et triginta minuta. et in stella quidem Iouis proportio sexaginta duarum partium et vigintifex minorum ad vndece partes et triginta minu- ta. et in stella quidem Martis proportio sexaginta quinqz partium et vigintiquor minorum ad triginta nouem partes et triginta minuta. et in stella Veneris proportio. 61. partiu et sex minoru. ad quadraginta tres partes et decem minuta. et in stella Mercurij proportio sexaginta sex partium et triginta quinqz minoru ad vigintiduas partes et triginta minu- ta. Angulus. e. g. h. et est ille qui comprehendit tunc maius quod est ex augmento et diminutione propter orbem reuolutionis: proueniet nobis secundum partes quibus quatuor an- guli recti sunt. 360. partes. in stella quidem Saturni quinqz partes et 55. minuta et me- dietas minuti. et in stella Iouis decem partes et 36. minuta et medietas minuti. et in stella Martis. 37. partes et 9. minuta. et in stella Veneris. 44. partes et 56. minuta et medietas minuti. et in stella Mercurij. 19. partes et 45. minuta. Illud autem quod ex maiori quod est ex additionibus et diminutionibus prouenit: secundum proportionem quas posuimus ante in longitudinibus medijs: secundum ordinem quo cucurrimus in stel- lis: vt sit preparatus: est sex partes et 13. minuta. et 11. partes et tria minuta. et 41. partes et 10. minuta. et 46. partes. et 22. partes et duo minuta. Et in maioribus que sunt ex lon- gitudinibus. 5. partes et 53. minuta. et 10. partes et 34. minuta. et 36. partes et 45. minuta. et 44. partes et 48. minuta. et 19. partes et duo minuta. Et in minoribus que sunt ex lon- gitudinibus sex partes et 36. minuta. et 11. partes et 35. minuta et 47. partes et vnum mi- nutum. et 47. partes et 17. minuta. et 23. partes et 43. minuta. Est ergo diuersitas inter additiones et diminutiones in longitudinibus medijs: quia inter eas in longitudinibus ma- ioribus. 20. partes et 29. minuta. et 4. partes et 25. minuta. et pars vna et 12. minuta. et tres partes. Et est diuersitas inter eas in longitudinibus medijs et inter eas in longitudi- bus minoribus. 23. partes et 32. minuta. et 5. partes et 51. minuta. et pars vna et 17. mi- nuta. et pars vna et 51. minuta. Et quia additionum et diminutionum que sunt longitudi- bus questarius: minores sunt in longitudinibus medijs. et diuersitas inter eas et inter eas est decem et septem minuta et medietas. et vigintifex minuta et medietas. et quatuor partes et minutum vnum. et pars vna et tria minuta et medietas. et due partes et decem et septem minuta. Et hec sunt ex summis superfluitatis totius quam narrauimus inter longitudi- nes medias et inter longitudines maiores in stella quidem Saturni. 52. minuta et 30. se- cunda. et in stella Iouis. 54. minuta et 50. secunda. et in stella Martis. 54. minuta et 34. secunda. et in stella Veneris. 52. minuta et 55. secunda. et in stella Mercurij. 45. minuta et 40. secunda. Et simile huic est inter longitudines medias et minores ex superfluitate. Tunc nos firmamus hec minuta in tabula octaua: in vnaquaqz tabula opposita aree in qua est numerus triginta partium reuolutionis in longitudine. Sed in quibus longitudi- nibus sunt additiones et diminutiones plures additionibus et diminutionibus in longitu- dinibus medijs: addidimus etiam secundum illud exemplum superfluitatem que est inter eas scilicet partes ex. 60. Sed nos non fecimus illud nisi quia accepimus summas super- fluitatis inter additiones et diminutiones in eis: et inter additiones et diminutiones in lo- gitudinibus minoribus: non in longitudinibus maioribus: sicut fecimus ante. Et secundum hunc modum in reliquis comprehensionibus siue radicibus narrauimus minuta que sunt ex su- mis superfluitatis sex partiu et sex partiu a longitudine media. et posuimus ea opposita nu- meris quorum sunt. et demonstrauimus rem secundum hoc. ita vt quod acciderit ex diuer- sitate sit conueniens ei in sensu sicut diximus: quauis non sint cursus stellarum in ipso ma- iore qd est ex additionibus et diminutionibus orbis reuolutionis: sed sunt in reliquis parti- bus. Et hec est descriptio tabularum que sequitur.

Capitulum vndecimum in descriptione tabularum equationis quinqz stellarum erro- riarum in longitudine.



# Dictio

Tabula equationis stellarum quinq; in longitudine.

Equatio Saturni in longitudine.

Numeri communes.		Addi- tiones 2 minu- tiones i longitu- dine.		Super- fluitas additio- nis aut minu- tionis.		Superflui- tas ad- ditionis aut di- minutionis i longitu- dine ma- iore.		Additio- nes aut minutio- nes in duabus longitu- dib; me- dijs.		Superflui- tas ad- ditionis aut di- minutionis i longitu- dine mi- nore.		Addita- mentis ad- ditionis aut di- minutionis num.	
Dia.	Secda	Tertila		Quarta		Quinta		Sexta		Septima		Octava	
ptes.	ptes.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	m.	sa.
6	354	0	37	0	2	0	2	0	36	0	2	60	0
12	348	1	18	0	4	0	4	1	11	0	4	58	30
18	342	1	49	0	6	0	5	1	45	0	7	57	0
24	336	2	23	0	8	0	3	2	18	0	9	55	30
30	330	2	19	0	9	0	8	2	50	0	11	52	30
36	324	3	29	0	10	0	10	3	20	0	13	49	30
42	318	3	59	0	11	0	11	3	49	0	15	46	30
48	312	4	28	0	11	0	12	4	47	0	17	43	30
54	306	4	55	0	10	0	14	4	42	0	19	39	0
60	300	5	20	0	9	0	15	5	4	0	20	34	0
66	294	5	42	0	8	0	17	5	25	0	20	30	0
72	288	6	0	0	7	0	18	5	42	0	21	24	0
78	282	6	14	0	5	0	18	5	15	0	21	18	0
84	276	6	24	0	3	0	19	6	5	0	22	12	0
90	270	6	30	0	1	0	19	6	12	0	22	4	30
93	267	6	31	0	0	0	20	6	12	0	23	0	45
96	264	6	32	0	2	0	20	6	13	0	23	2	32
99	261	6	31	0	3	0	20	6	12	0	24	5	11
102	258	6	30	0	4	0	21	6	12	0	24	9	8
105	255	6	27	0	5	0	21	6	9	0	24	11	45
108	252	6	23	0	6	0	21	6	5	0	25	14	21
111	249	6	19	0	7	0	20	6	0	0	25	16	28
114	246	6	14	0	8	0	20	5	15	0	24	19	31
117	243	6	7	0	9	0	19	5	48	0	24	22	11
120	240	5	19	0	10	0	19	5	40	0	23	24	47
123	237	5	30	0	10	0	19	5	31	0	23	27	25
126	234	5	39	0	11	0	18	5	21	0	22	30	0
129	231	5	27	0	11	0	18	5	10	0	22	32	37
132	228	5	14	0	12	0	17	4	18	0	21	35	13
135	225	5	0	0	12	0	17	4	45	0	20	37	50
138	222	4	45	0	12	0	16	4	31	0	19	40	26
141	219	4	29	0	12	0	15	4	16	0	18	43	3
144	216	4	12	0	11	0	14	4	0	0	17	45	39
147	213	3	14	0	12	0	14	3	43	0	15	47	37
150	210	3	35	0	12	0	12	3	25	0	14	49	34
153	207	3	16	0	11	0	11	3	7	0	13	51	32
156	204	2	16	0	10	0	10	2	48	0	12	53	29
159	201	2	35	0	9	0	9	2	29	0	11	54	48
162	198	2	15	0	8	0	7	2	9	0	10	56	6
165	195	1	13	0	7	0	6	1	48	0	8	57	24
168	192	1	31	0	6	0	5	1	27	0	7	58	22
171	189	1	9	0	5	0	5	1	6	0	5	59	21
174	186	0	47	0	3	0	4	0	45	0	4	60	0
177	183	0	24	0	2	0	2	0	28	0	2	60	0
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0



## Tabula equationis stellarum quinque in longitudine.

## Equatio Jovis in longitudine.

Numeri communes.		Addi- tiones et omni- tiones i longitu- dine.	Super- fluitas additio- nis aut omni- tionis. C Ad- datur.	Supflu- itas ad- ditiois aut di- nutiois i longitu- dine ma- iore.	Additio aut di- nutio i duabus longitu- dib <sup>us</sup> me- dij.	Supflu- itas ad- ditiois aut di- nutiois i longitu- dine mi- nore.	Adiuta supflu- tatis ad- ditiois aut di- nutiois. C Ad- nuat.
Prima.	Secda	Tertia.	Quarta	Quinta.	Sexta.	Septia	Octaua
pres.	pres.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	m. sa.
6	354	0 30	0 1	0 2	0 18	0 2	60 0
12	348	1 0	0 2	0 5	1 16	0 5	58 18
18	342	1 30	0 3	0 7	2 12	0 7	56 16
24	336	1 18	0 4	0 9	3 48	0 9	56 14
30	330	2 26	0 5	0 11	4 42	0 11	54 50
36	324	2 32	0 6	0 13	5 34	0 13	51 43
42	318	3 16	0 7	0 15	6 25	0 15	47 35
48	312	3 40	0 7	0 17	7 12	0 18	43 27
54	306	4 1	0 7	0 19	7 17	0 20	39 19
60	300	4 20	0 7	0 21	8 17	0 22	32 8
66	294	4 37	0 5	0 23	9 14	0 24	28 48
72	288	4 11	0 4	0 24	9 46	0 26	22 45
78	282	5 2	0 3	0 25	10 13	0 28	17 35
84	276	5 9	0 2	0 26	10 35	0 30	11 23
90	270	5 14	0 1	0 26	10 11	0 31	4 40
93	267	5 15	0 0	0 27	10 17	0 31	1 8
96	264	5 16	0 1	0 27	11 0	0 32	1 12
99	261	5 15	0 1	0 27	11 2	0 32	5 9
102	258	5 14	0 2	0 28	11 3	0 32	8 26
105	255	5 12	0 2	0 28	11 1	0 33	11 43
108	252	5 9	0 3	0 29	10 19	0 33	15 0
111	249	5 5	0 4	0 29	10 13	0 33	17 49
114	246	5 0	0 5	0 30	10 45	0 34	20 37
117	243	4 14	0 5	0 30	10 35	0 34	23 27
120	240	4 47	0 6	0 30	10 24	0 34	26 15
123	237	4 39	0 6	0 29	10 10	0 33	29 30
126	234	4 30	0 7	0 29	9 14	0 33	31 12
129	231	4 20	0 7	0 28	9 36	0 32	34 41
132	228	4 9	0 8	0 28	9 14	0 32	37 30
135	225	3 18	0 8	0 27	8 14	0 31	40 19
138	222	3 46	0 8	0 26	8 30	0 30	43 7
141	219	3 33	0 8	0 25	8 6	0 28	45 28
144	216	3 20	0 7	0 23	7 36	0 26	47 49
147	213	3 6	0 7	0 23	7 6	0 25	49 42
150	210	2 11	0 6	0 21	6 34	0 23	51 34
153	207	2 36	0 6	0 19	6 0	0 21	52 18
156	204	2 20	0 5	0 17	5 24	0 19	54 22
159	201	2 4	0 5	0 15	4 47	0 17	55 47
162	198	1 47	0 4	0 13	4 9	0 15	57 11
165	195	1 30	0 3	0 11	3 29	0 13	57 40
168	192	1 13	0 2	0 9	2 49	0 10	58 8
171	189	0 15	0 2	0 7	2 7	0 8	58 30
174	186	0 37	0 1	0 5	1 25	0 5	59 4
177	183	0 18	0 1	0 3	0 43	0 3	59 32
180	180	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	60 0



# Diction

**T**abula equationis stellarum quinque in longitudine.

**Equatio Martis in longitudine.**

C. R. ueri c. omnes.		Addi- tio aut vini / nutrio i longi- tudine.	Super- fluitas additio- nis aut vini / nutrio- nis. C. Ad datur.	Supflu- itas ad- ditiois aut di- minutio- nis i lo- gitudine maiore.	Additio aut di- minutio i duabus longitu- dib' me- dijs.	Supflu- itas ad- ditiois aut di- nutiois i longitu- die mi- nore.	Alitura supflu- tatis ad ditiois aut di- nutiois. C. Ad nuas.
Pria.	Secda.	Tertia.	Quarta.	Quinta.	Sexta.	Septia.	Octava.
pes.	pes.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	m. fa.
6	354	1 5	0 0	0 8	2 21	0 9	59 23
12	348	2 0	0 10	0 16	4 46	0 18	58 15
18	342	2 18	0 15	0 24	7 8	0 28	57 11
24	336	3 16	0 20	0 32	9 30	0 37	56 36
30	330	4 12	0 24	0 45	11 11	0 46	54 34
36	324	5 16	0 27	0 51	14 11	0 16	52 11
42	318	6 39	0 28	1 0	16 29	1 6	49 28
48	312	7 28	0 29	1 5	18 46	1 16	46 17
54	306	8 15	0 28	1 18	21 0	1 28	42 18
60	300	8 17	0 27	1 27	23 13	1 40	38 8
66	294	9 36	0 24	1 37	25 22	1 53	33 26
72	288	10 9	0 20	1 46	27 29	2 6	28 20
78	282	10 38	0 15	2 1	29 32	2 19	22 46
84	276	11 2	0 14	2 14	31 30	2 33	16 33
90	270	11 15	0 4	2 28	33 22	2 15	10 5
93	267	11 24	0 0	2 35	34 15	2 17	6 34
96	264	11 29	0 4	2 42	35 6	3 6	3 3
99	261	11 32	0 8	2 29	35 16	3 15	0 5
102	258	11 32	0 12	2 15	36 43	3 25	3 13
105	255	11 31	0 16	3 4	37 27	3 36	6 11
108	252	11 28	0 19	3 13	38 9	3 47	8 49
111	249	11 22	0 22	3 22	38 48	3 18	11 44
114	246	11 14	0 25	3 32	39 21	4 9	14 37
117	243	11 5	0 28	3 48	39 16	4 21	17 33
120	240	10 13	0 31	3 54	40 43	4 35	20 27
123	237	10 39	0 33	4 5	40 44	4 50	23 35
126	234	10 23	0 35	4 14	40 9	5 5	26 42
129	231	10 4	0 37	4 24	41 50	5 21	29 31
132	228	9 47	0 39	4 35	41 2	5 36	32 20
135	225	9 21	0 40	4 45	41 9	5 15	35 9
138	222	8 15	0 41	4 16	40 45	6 17	37 28
141	219	8 27	0 41	5 7	40 16	6 30	40 35
144	216	7 19	0 41	5 18	39 37	6 13	43 12
147	213	7 27	0 40	5 28	38 40	7 12	45 25
150	210	6 14	0 38	5 34	37 25	7 30	47 39
153	207	6 19	0 36	5 18	35 12	7 45	49 50
156	204	5 41	0 33	5 18	33 23	7 18	52 30
159	201	5 3	0 37	5 34	31 50	8 3	53 47
162	198	4 22	0 27	5 18	28 35	7 18	55 32
165	195	3 41	0 23	4 12	25 3	7 47	56 44
168	192	2 13	0 19	4 12	21 0	7 6	57 15
171	189	2 14	0 15	3 1	16 26	5 49	58 49
174	186	1 30	0 10	2 27	11 15	4 26	59 43
177	183	0 45	0 5	1 16	5 45	2 20	59 12
180	180	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	60 0



Tabula equationis stellarum quinq; in longitudine.

Equatio Veneris in longitudine.

Numeri comunes.		Additio aut diminutio in longitudine.		Superfluitas additionis aut diminutionis.		Superfluitas ad- ditionis aut di- minutionis in longitudine die ma- iore.		Additio aut di- minutio in duabus longitu- dibus me- dij.		Superfluitas ad- ditionis aut di- minutionis in longitudine die mi- nore.		Superfluitas additionis aut di- minutionis.	
		Tertia.		Quarta.		Quinta.		Sexta.		Septima.		Octava.	
Ptes.		p. m.		p. m.		p. m.		p. m.		p. m.		m. fa.	
6	354	0	14	0	1	0	1	2	31	0	2	59	10
12	348	0	28	0	1	0	3	5	1	0	4	57	15
18	342	0	42	0	1	0	5	7	31	0	6	56	40
24	336	0	56	0	2	0	7	10	30	0	8	55	0
30	330	1	9	0	2	0	9	12	30	0	10	52	55
36	324	1	21	0	2	0	11	14	18	0	12	49	35
42	318	1	32	0	3	0	13	17	25	0	14	45	50
48	312	1	43	0	3	0	15	19	21	0	16	42	5
54	306	1	53	0	3	0	18	22	15	0	18	37	5
60	300	2	1	0	2	0	20	24	38	0	20	31	40
66	294	2	8	0	2	0	22	26	37	0	23	26	55
72	288	2	14	0	2	0	24	29	14	0	25	20	25
78	282	2	28	0	1	0	27	31	27	0	28	17	35
84	276	2	21	0	1	0	29	33	38	0	30	8	20
90	270	2	23	0	1	0	31	35	44	0	33	4	40
93	267	2	23	0	0	0	33	36	40	0	36	1	31
96	264	2	23	0	1	0	35	37	43	0	38	4	42
99	261	2	2	0	1	0	38	38	40	0	40	7	39
102	258	2	21	0	1	0	40	39	35	0	43	10	35
105	255	2	20	0	1	0	42	40	29	0	45	13	32
108	252	2	45	0	1	0	45	41	20	0	47	16	28
111	249	2	16	0	1	0	47	42	9	0	50	19	25
114	246	2	13	0	2	0	49	43	14	0	52	22	21
117	243	2	10	0	2	0	52	44	35	0	55	25	18
120	240	2	6	0	2	0	54	44	12	0	58	28	15
123	237	2	2	0	2	0	57	44	15	1	1	0	0
126	234	1	58	0	2	1	0	45	14	1	4	33	44
129	231	1	54	0	2	1	3	45	36	1	8	36	18
132	228	1	49	0	3	1	6	45	11	1	11	38	50
135	225	1	44	0	3	1	10	45	19	1	14	41	51
138	222	1	39	0	3	1	14	45	17	1	18	43	32
141	219	1	33	0	3	1	19	45	45	1	22	45	44
144	216	1	27	0	2	1	24	45	20	1	27	47	12
147	213	1	21	0	2	1	29	44	40	1	32	49	37
150	210	1	14	0	2	1	33	43	39	1	38	51	23
153	207	1	7	0	2	1	37	42	18	1	43	52	46
156	204	1	0	0	2	1	39	40	28	1	48	54	8
159	201	0	53	0	2	1	41	38	50	1	51	55	18
162	198	0	46	0	1	1	42	35	7	1	52	56	26
165	195	0	39	0	1	1	38	31	24	1	50	57	28
168	192	0	32	0	1	1	31	26	46	1	43	58	26
171	189	0	24	0	1	1	19	21	55	1	27	59	31
174	186	0	16	0	1	0	38	14	41	1	5	59	36
177	183	0	8	0	1	0	31	7	33	0	35	59	48
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0



# Diction

**T**abula equationis stellarum quinque in longitudine.

*Equatio Mercurij in longitudine.*

C. Nūeri cōmunes.		♂ Addi- tio aut oimi- natio i longi- tudine.	♂ Super- fluitas additō- nis aut oimius. C Ad- datur.	♂ Supflu- itas ad- ditōis aut di- minutio- nis i lo- gitudine maiore.	♀ Additō aut di- minutio i quibus longitu- dib <sup>us</sup> me- dijs.	♀ Supflu- itas ad- ditōis aut di- minutio i longitu- dine mi- nore.	♂ Subtra- ctio aut oimius aut di- minutio. C Sub- trahat <sup>ur</sup> .
Prima.	Secunda.	Tertia.	Quarta.	Quinta.	Sexta.	Septima.	Octava.
p. res.	p. res.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	m. pa.
6	354	0 58	0 1	0 9	1 38	0 5	59 20
12	348	0 34	0 2	0 19	3 16	0 11	57 20
18	342	0 11	0 4	0 29	4 53	0 17	54 40
24	336	1 4	0 5	0 39	6 29	0 23	50 40
30	330	1 22	0 5	0 49	8 4	0 28	45 40
36	324	1 37	0 4	0 59	9 36	0 34	39 40
42	318	1 11	0 4	1 8	11 6	0 40	33 0
48	312	2 4	0 3	1 18	12 33	0 45	25 40
54	306	2 15	0 1	1 28	13 58	0 50	15 0
60	300	2 25	0 0	1 39	15 58	0 56	10 20
66	294	2 34	0 2	1 49	16 33	1 4	2 20
72	288	2 41	0 4	1 59	17 43	1 11	9 54
78	282	2 46	0 6	2 9	18 47	1 17	20 0
84	276	2 50	0 7	2 19	19 54	1 23	29 44
90	270	2 12	0 9	2 25	20 33	1 29	39 23
93	267	2 12	0 10	2 34	20 54	1 32	43 31
96	264	2 12	0 10	2 39	21 58	1 34	47 34
99	261	2 11	0 11	2 44	21 29	1 38	50 0
102	258	2 50	0 10	2 48	21 42	1 41	52 26
105	255	2 48	0 10	2 13	21 52	1 44	54 52
108	252	2 46	0 10	2 18	21 19	1 47	57 58
111	249	2 44	0 9	3 2	22 2	1 49	58 23
114	246	2 41	0 9	3 4	22 1	1 52	59 28
117	243	2 37	0 9	3 6	21 56	1 55	59 44
120	240	2 33	0 8	3 8	21 47	1 57	60 0
123	237	2 28	0 7	3 9	21 33	1 59	59 44
126	234	2 23	0 7	3 10	21 15	2 0	59 28
129	231	2 18	0 6	3 12	20 13	2 0	58 39
132	228	2 12	0 6	3 12	20 25	2 1	57 50
135	225	2 6	0 5	3 9	19 50	2 1	56 46
138	222	2 0	0 4	3 6	19 10	2 0	55 41
141	219	1 53	0 4	3 2	18 24	2 0	54 3
144	216	1 46	0 3	2 17	17 32	1 58	52 26
147	213	1 38	0 3	2 11	16 35	1 53	50 48
150	210	1 30	0 2	2 42	15 31	1 47	49 11
153	207	1 22	0 2	2 32	14 20	1 41	47 34
156	204	1 53	0 2	2 21	13 3	1 34	45 57
159	201	1 5	0 1	2 9	11 41	1 26	44 36
162	198	0 56	0 1	1 35	10 53	1 17	43 58
165	195	0 47	0 1	1 38	8 40	1 7	42 26
168	192	0 38	0 0	1 59	7 1	0 16	41 37
171	189	0 28	0 0	1 1	5 59	0 43	40 48
174	186	0 59	0 0	0 42	3 35	0 24	40 0
177	183	0 9	0 0	0 21	1 43	0 14	39 44
180	180	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	39 28



Capitulum duodecimum in numeratione motus localis stellarum quoniam erraticarum in longitudine:



**U**m ergo voluerimus scire per has

tabulas quas fecimus propter motus reuolubiles in longitudine et in diuersitate cursus qui sunt unius et unius stellarum harum: ponemus numerationem nostram motus localis earum: et est una et eadem in stellis quinque hoc modo quam narrabo. Aggregabimus ex tabulis motus medij comprehensionses equales que sunt in hora quesita: in qua est illud post reuolutiones integras in longitudine et in diuersitate. Deinde sciēter ibimus ad partes que sunt inter longitudinem longiorem in illa hora in orbe egredientis cētri: et inter cursus medij in longitudine prius: et mittemus eas in tabulas diuersitatis que est illius stelle que intēditur. et quod fuerit coram illo numero in tabula tertia ex equatione in longitudine cum additione et diminutione minutorum que comprehenduntur in tabula quarta considerabimus. Tunc si fuerit longitudo quam posuimus diuersitatis in tabula prima: minuemus illud ex partibus longitudinis: et addemus ipsum super partes diuersitatis. Quod si fuerit in tabula secunda: addemus illud super partes longitudinis: et minuemus ipsum ex partibus diuersitatis: ut proueniant nobis duo cursus equari. Postea tendemus scienter ad numerum equatum ex longitudine longiore diuersitatis: et mittemus etiam ipsum in duas tabulas primas. et quod fuerit coram ipso ex additione aut diminutione in tabula sexta: que est longitudinis medie: firmabimus. Et similiter etiam tendemus ad numerum longitudinis equalis quem premisimus cum quo intrauimus in principio: et mittemus ipsum in has duas tabulas easdem. Quod si nos inuenerimus ipsum in arcibus primis: que sunt magis elongate a longitudine media: et illud manifestum est ex minutis que sunt in tabula octaua: considerabimus quod erit coram ipso ex remanentis in eadem tabula octaua. Quorūcūque enim fuerint: accipiemus secundum quantitatem numerationis eorum ex superfluitate que est coram in area in qua est additio aut diminutio media: que accepta fuit et firmata in tabula quinta: que est longitudinis maioris. Quod ergo prouenerit: minuemus ex eo quod accepimus et firmauimus. Quod si inuenerimus numerum longitudinis quem diximus in arcibus inferioribus: que sunt propinquiores longitudini medie: considerabimus quid erit coram ipso secundum illud exemplum ex minutis in tabula octaua. et quod fuerit accipiemus secundum quantitatem numerationis eorum ex superfluitate que est coram additione et diminutione media: que accipitur et firmatur in tabula septima: que est minoris longitudinis: et quod prouenerit addemus ipsum super illud quod accepimus et firmauimus. et quod aggregatur ex partibus additionis aut diminutionis equationis considerabimus. Tunc si nos inuenerimus numerum diuersitatis equate in tabula prima: addemus illud super partes longitudinis equate quod si inuenerimus ipsum in tabula secunda: minuemus ipsum ex eis. Quod ergo aggregabitur ex numero partium prouicimus et incipiemus a longitudine longiore stelle in illa hora: perueniemus enim ad locum eius super quem uidetur orbis signorum.

**Expleta est dictio Undecima Libri Almagesti Ptolemy mei Pheludiensis.**

**CLV. Ptolemei Pheludiensis Dictio duodecima Libri Almagesti Nouem capitulis constans fauste prodit.**

Capitulum primum In eo quod necessario est premittēdi ad sciendam precessionem stellarum.

Capitulum secundum In declaratione precessionis Saturni.

Capitulum tertium In declaratione precessionis Iouis.

Capitulum quartum In ostensione precessionis Martis.

Capitulum quintum In declaratione precessionis Veneris.

Capitulum sextum In declaratione precessionis Mercurij.

Capitulum septimum In demonstratione faciendi tabulas stationum.

Capitulum octauum In positione tabularum stationum.

Capitulum nonum In declaratione longitudinum maiorum a sole Veneris et Mercurij.



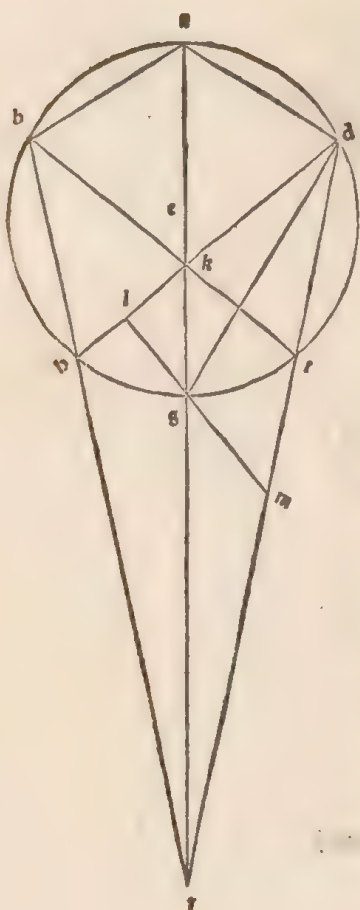
Capitulum primum In eo quod necessario premitendum est ad sciendam antecessione  
sive precessionem stellarum quinq; erraticarum.



Postquam demonstrare sunt

iste res: tunc iam sequitur eas etiam consideratio in eo  
quod est cuiusq; stellarum quinq; erraticarum: ex pmissi-  
sione minore eius et maiore: et elevatione probatio se-  
cundum q; quantitates illius cum radicibus quas narrari  
sint convenientes fm ultimum quod est possibile ex illo  
ei quod reperitur ex eo per considerationes. Et iaz pre-  
miserunt et declarauerunt in hac parte doctrine plures  
scientium disciplinalium: et Appollonius: qui fuit ex habi-  
tatoribus Sargamis: q; diuersitas est una: et est ea que  
est ppter solem. Quonia si illud est cum radice in qua  
agitur fm orbem reuolutionis: ita vt orbis reuolutio-  
nis sit cursus in longitudine ad successionem signorum

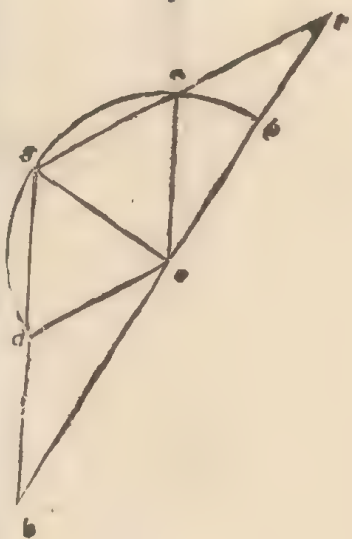
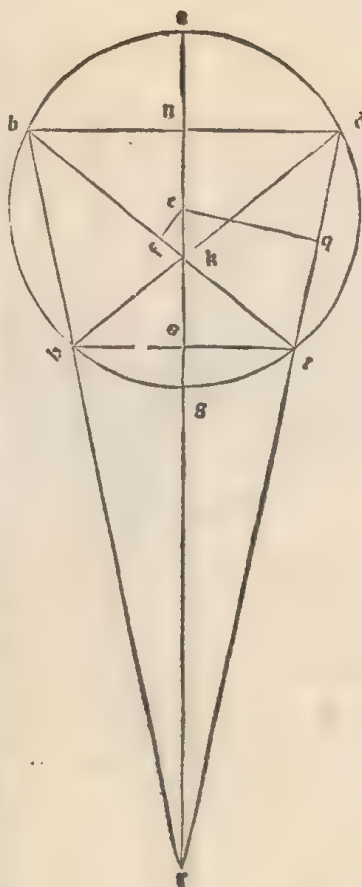
super circulum cuius centrum est conueniens centro orbis signorum: et stelle cursus sit  
in diuersitate cum est in arcu longitudinis longioris secundum successionem signorum  
super orbem reuolutionis eius circa centrum eius. Tunc cum transierit linea aliqua re-  
cta a visibus nostris secans orbem reuolutionis: ita vt sit proportio medietatis sectio-  
nis que separatur ex ea in orbe reuolutionis ad lineam que est inter visus nostros et in-  
ter lineam orbis reuolutionis que est super portionem in qua est longitudo propinquior:  
sicut proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle: erit punctum quod pro-  
uenit a stella que est secundum hunc modum in arcu longitudinis propinquior in orbe reuolu-  
tionis determinans quod est inter id quod est stelle ex posterioritate et inter id quod est  
eius ex precessionem: ita vt stellam cum sit super illud punctum videamus stantes. Et si fuerit di-  
uersitas que est propter solem necessaria etiam ppter radicem in qua agitur scdm orbem  
egredientis centri: et illud non est possibile vt sit nisi in stellis tribus tantis: que elongantur  
a sole longitudine tota: vt centrum orbis egredientis centri moueatur circa centrum orbis signo-  
rum ad successionem signorum motu equali in velocitate motui solis. et stella moueatur secun-  
dum orbem egredientis centri super centrum suum ad conuersionem signorum velocitate eq-  
li transitui eius in diuersitate: etiam progrediatur linea in orbe egredientis centri transiens  
super centrum orbis signorum. scilicet super visum: donec sit proportio medietatis linee to-  
tius ad minorem duarum sectionum eius que sunt super visum: sicut proportio velocitatis or-  
bis egredientis centri ad velocitatem stelle: tunc stella cum sit super illud punctum super quod  
diuidit linea recta arcum longitudinis propinquioris orbis egredientis centri: videbimur ea  
stantem. Et nos etiam sumus demonstrantes hanc intentionem non minus q; illi demon-  
strauerunt: breuiori via: et faciliiori acceptione. et ponentes declarationes comunem permuta-  
tionem in duabus radicibus simul vt significemus per illud eaz conuenientiam et earum similitudinem  
in istis propositionibus etiam. Sit itaq; orbis reuolutionis super quem sint. a. b. g. d. circa cen-  
trum. e. et sit eius diametrus. a. e. g. et producaturs vsq; ad punctum. r. et est centrum orbis signo-  
rum. scz visus. et secantur a duobus lateribus puncti. g. et est longitudo propinquior: duo ar-  
cus equales: sint q; g. b. et g. t. et protrahantur a puncto. r. ad duo puncta. b. et t. due linee. r. b.  
b. et r. t. d. et applicentur due linee. d. b. et b. t. sese secantes super punctum. k. et manifestum est  
q; hoc punctum cadit super lineam. a. g. Dico igitur primum q; proportio linee. a. r. ad lineam.  
r. g. est sicut proportio linee. a. k. ad lineam. k. g. Et coniungam lineam. a. d. et lineam. d. g. et p-  
trabam super punctum. g. lineam. l. m. equidistantem linee. a. d. et manifestum est q; ipsa est or-  
togonaliter super lineam. d. g. propterea q; angulus. a. d. g. etiam est rectus. Et quia angu-  
lus. g. d. b. est equalis angulo. g. d. t. erit linea. g. l. equalis linee. g. m. ergo proportio linee. a.  
d. ad vnquam earum erit vna: Proportio autem linee. a. d. ad lineam. g. m. est sicut propor-  
tio linee. a. r. ad lineam. r. g. et proportio linee. a. d. ad lineam. g. l. est sicut proportio linee. a.  
k. ad lineam. k. g. ergo proportio linee. a. r. ad lineam. r. g. est sicut proportio linee. a. k. ad li-  
neam. k. g. Si nos ergo imaginemur orbem reuolutionis: supra quem sint. a. b. g. d. in radice  
in qua agitur scdm orbem egredientis centri ipsum. sit punctum. k. centrum orbis signorum.  
et diuiditur diametrus. a. g. secundum hanc eandem proportionem que reperitur in radice in  
qua agitur scdm orbem reuolutionis. quonia iam ostendimus: q; proportio linee. a. r. in or-  
be reuolutionis: et est longior quod est longitudinis ad lineam. r. g. et est propinquior qd  
est longitudo. est sicut proportio linee. a. k. in orbe egredientis centri: et est longior qd est  
longitudinis: ad lineam. k. g. et est propinquior qd est longitudo. Et dico etiam q; propor-  
tio linee. d. r. ad lineam. r. t. est sicut proportio linee. b. k. ad lineam. k. r. Producaturs enim in  
forma huius simili linea. b. d. et manifestum est q; ipsa est orthogonaliter super diametrum. a. g.





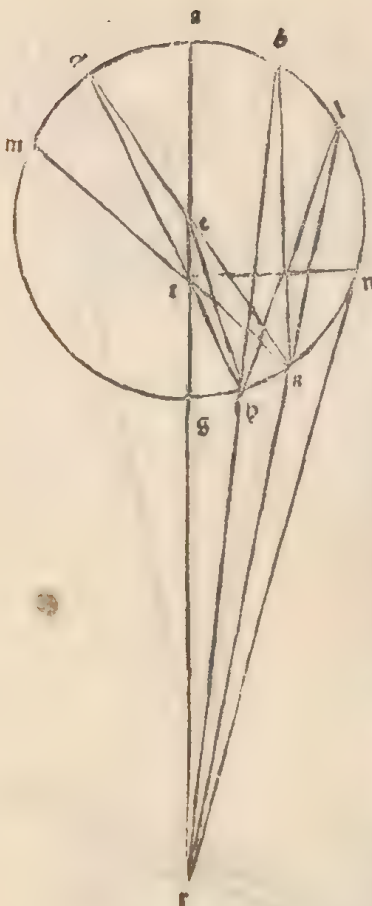
et protrahatur a puncto. t. linea. f. t. equidistans ei. et quia linea. b. n. est equalis linee. n. d. tunc  
 proportio cuiusque earum ad lineam. f. t. est proportio una. sed proportio linee. n. d. ad lineam.  
 f. t. est sicut proportio linee. d. r. ad lineam. r. t. et proportio linee. b. n. ad lineam. f. t. est sicut p  
 portio linee. b. k. ad lineam. k. t. ergo proportio linee. d. r. ad lineam. r. t. est sicut proportio li  
 nee. b. k. ad lineam. k. t. ergo secundum compositionem erit proportio duarum linearum. d. r. et. r.  
 t. ad lineam. r. t. sicut proportio linee. b. t. ad lineam. t. k. Et secundum divisionem cum produceretur  
 due perpendicularares. e. f. et. e. q. erit proportio linee. q. r. ad lineam. r. t. sicut proportio linee.  
 f. t. ad lineam. t. k. et secundum divisionem erit proportio linee. q. t. ad lineam. r. t. sicut propor  
 tio linee. f. k. ad lineam. k. t. Si ergo fuerit in radice in qua agitur secundum orbem reuolutionis  
 linee. r. d. iam protractione producta: cum qua sit proportio linee. q. t. ad lineam. r. t. sicut pro  
 portio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. tunc in radice in qua agitur se  
 cundum orbem egredientis centri: erit proportio linee. f. k. ad lineam. k. t. illa proportio eadem.  
 Causa autem quare non sit hic etiam in statione stellarum hec proportio diuisa. scilicet proportio  
 linee. f. k. ad lineam. k. t. imo non sit nisi proportio non diuisa: scilicet proportio linee. f. t. ad lineam.  
 k. t. est quod proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle: est proportio cursus  
 in longitudine solum ad cursum diuersitatis. Proportio autem velocitatis orbis egredientis  
 centri ad stelle velocitatem: est sicut proportio cursus solis medijs. scilicet cursus stelle in longitu  
 dine: et cursus eius in diuersitate cum aggregantur simul: ad cursum diuersitatis. Et propter il  
 lud in stella Martis: verbi gratia. proportio quidem velocitatis orbis reuolutionis ad ve  
 locitatem stelle: est proportio quadraginta duarum partium fere ad triginta septem partes. Pro  
 portionis namque cursus in longitudine ad proportionem diuersitatis iam ostendimus quod hec est  
 summa fere. et propter hoc erit proportio linee. q. t. ad lineam. r. t. hec proportio. Sed proportio  
 velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle: est proportio. 77. partium aggrega  
 tarum ad. 3. 7. partes. scilicet per compositionem fere proportio linee. f. t. ad lineam. t. k. quoniam  
 proportio que est secundum divisionem: et est proportio linee. f. k. ad lineam. k. t. est sicut proportio  
 linee. q. t. ad lineam. t. r. scilicet sicut proportio quadraginta duarum partium ad triginta septem partes.  
 Sit itaque hec summa que precessit: et quam scimus ex istis rebus.

**I**Am vero remanet apud nos: vt declaremus q̄be due linee recte que se fecant  
secūdu hanc proportionē cū protrahuntur in vnaquaq̄ duarū radicū erūt duo  
puncta. b. et t. terminantia duo loca que nos faciunt imaginari stationē in eis.  
Et oportet necessario vt sit arcus. h. g. t. arcus antecessionis. et arcus alius reli-  
quus arcus posterioritatis et tarditatis. Apollonius nāq̄ premisit ad hoc antecedens ei pre-  
paratū scdm hunc modū: z est: quia si separaretur in triangulo. a. b. g. z latus. b. g. iam pos-  
sum sit longius latere. a. g. z linea. g. d. non minor linea. a. g. erit p̄portio lineę. g. d. ad lineā.  
d. b. maior proportio anguli. a. b. g. ad angulum. a. g. b. Et demonstrat illud scdm hūc  
modum. Inquit cōpleatur superficies. a. d. g. e. equidistantium laterum. z pducātur due li-  
nee. a. b. et. g. e. secūdu rectitudinem. z cōcurrant super pūctū. r. z quia linea. a. e. non est mi-  
nor linea. a. g. tunc circulus qui describitur supra centrū. a. z cum longitudine. a. e. aut est vt  
transeat per duo puncta. g. et. e. aut vt transeat vltra pūctum. g. Signetur igitur trāsiens per  
punctum. g. sitq̄ circulus. g. e. h. et quia triangulus. a. e. r. est maior sectorē. a. e. b. z triangu-  
lus. a. e. g. est minor sectorē. a. e. g. tunc proportio trianguli. a. e. r. ad triangulū. a. e. g. est ma-  
ior proportio sectoris. a. e. h. ad sectorē. a. e. g. sed p̄portio sectoris. a. e. b. ad sectorē. a. e. g.  
est sicut proportio anguli. e. a. r. ad angulum. e. a. g. z proportio trianguli. a. e. r. ad triangu-  
lum. a. e. g. est sicut proportio basis. r. e. ad basim. e. g. ergo p̄portio lineę. r. e. ad lineam. e. g.  
est maior proportio anguli. r. a. e. ad angulum. e. a. g. sed proportio lineę. r. e. ad lineā. e. g.  
est sicut p̄portio lineę. g. d. ad lineā. d. b. z angulus. e. a. h. est equalis angulo. a. b. g. z angu-  
lus. e. a. g. est equalis angulo. b. g. a. ergo proportio lineę. g. d. ad lineam. d. b. est maior pro-  
portione anguli. a. b. g. ad angulū. a. g. b. Et manifestū est q̄ proportio altera est maior quā  
dō nō ponit lineā. g. d. scz lineā. a. e. equalis lineę. a. g. sed ponitur maior ea. ¶ Et postq̄ sci-  
tur illud: sit circulus. a. b. g. d. orbis reuolutionis circa centrū. e. sitq̄ eius diamet. a. e. g. et  
producatur scdm rectitudinē vsq̄ ad punctum. r. et est visus: protractōe cū qua sit propor-  
tio lineę. e. g. ad lineam. g. r. maior proportioe velocitatis orbis reuolutionis ad veloci-  
tatem stelle. Jam igitur possibile est si sunt due linee. r. g. et. e. g. sicut diximus: vt producatur  
linea. r. b. donec sit proportio medietatis lineę. b. h. ad lineam. r. b. sicut proportio veloci-  
tatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. Et si nos propter illud cuius præfuit ostē-  
do separauerimus arcū. a. d. equalem arcui. a. b. z producerimus lineam. d. t. b. z imaginari  
fuerimus pūctum t. in radice in qua agitur. scdm orbem egredientis cētri pūctum visus. z  
fuerit proportio medietatis lineę. d. h. ad lineam. t. b. sicut p̄portio velocitatis orbis egrediē-  
tis centri ad velocitatem stelle. Dico igitur nunc: q̄ quādo stella fuerit super punctū. h. in  
ambabus radicibus: imaginabit nobis stans. z q̄ arcus qui separatur a duabus partibus  
puncti. b. scdm quācūq̄ quātitatē fuerit si fuerit ab ea parte que sequitur lōgitudinē lō-





# Dictio



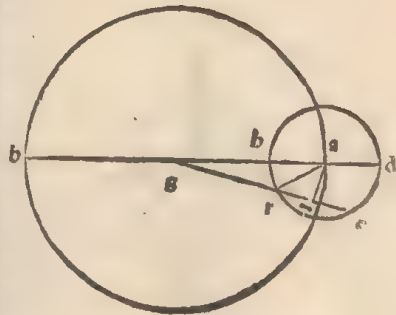
giorem: inuenietur arcus posterioritatis. 7 si fuerit ab eo quod sequitur longitudinem ppin  
quorem inuenietur arcus antecessionis. Diuidatur igitur ab ea parte que sequitur longi-  
tudinem longiorem prius arcus quocumq; modo contingat: sitq; arcus. k. b. 7 protrahat duas  
lineas. r. k. l. e. k. t. m. 7 applicetur linea. b. k. 7 linea. d. k. 7 etiam linea. e. k. et linea. e. b. Et  
quia in triangulo. b. k. r. linea. b. b. est maior linea. b. k. tunc proportio linee. b. b. ad lineam. b.  
r. est maior pportione anguli. b. r. k. ad angulum. b. b. k. Quapropter erit proportio medie-  
tatis linee. b. b. ad lineam. b. r. maior proportioe anguli. b. r. k. ad duplum anguli. k. b. b. scz an-  
gulum. k. e. b. sed proportio medietatis linee. b. b. ad lineam. b. r. est sicut pportio veloci-  
tatis orbis reuolutiois ad velocitatem stelle. ergo pportio anguli. b. r. l. ad angulum. k. e. b. est  
minor pportioe velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. angulus ergo cuius  
proportio ad angulum. k. e. b. est sicut pportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem  
stelle est maior angulo. b. r. k. fit igitur angulus. b. r. n. 7 quia tempore in quo percurrit stel-  
la arcum. k. b. orbis reuolutionis: in tepore simili iam mouetur centrum orbis reuolutionis  
ad contrarium illius partis cursu equali longitudini que est inter lineam. r. b. 7 inter lineam.  
r. n. tunc manifestum est: qd in tepore simili illi tempore arcus. k. b. orbis reuolutionis iam  
mouit stellam antierius in angulo apud visum nostrum: 7 est angulus. b. r. k. minor angulo  
in quo mouit ipsam orbis reuolutiois ipse ad cotrarium. scz angulo. b. r. n. ita vt fit stella iam  
posteriorata secundum angulum. k. r. n. Et scdm hoc exemplum conuenit nobis vt consideremus  
in radice in qua agitur fm orbem cetri egredientis. Dico ergo quia proportio linee. b. b. ad  
lineam. r. b. est maior proportioe anguli. b. r. l. ad angulum. b. b. k. tunc secundum copositionem  
erit pportio linee. b. r. ad lineam. r. b. maior proportione anguli. b. k. l. extrinseci a triangulo  
ad triangulum. b. b. k. proportio autem linee. b. r. ad lineam. r. b. est sicut pportio linee. d. t. ad li-  
neam. b. r. 7 angulus. b. k. l. est equalis angulo. d. k. m. 7 angulus. b. b. k. est equalis angulo.  
b. d. k. ergo pportio linee. d. t. ad lineam. r. b. est maior pportione anguli. d. k. m. ad angulum.  
b. d. k. Quapropter fm compositionem erit proportio linee. d. b. ad lineam. b. t. maior propor-  
tione anguli. b. t. k. extrinseci a triangulo. d. t. k. ad angulum. b. d. k. scdm diuisionem igitur  
erit pportio medietatis linee. d. b. ad lineam. b. t. maior pportione anguli. b. r. k. ad duplum  
anguli. b. d. k. scz angulum. b. e. k. proportio vero medietatis linee. d. b. ad lineam. b. t. est sicut  
proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle. ergo proportio anguli.  
b. r. k. ad angulum. b. e. k. est minor proportione velocitatis orbis egredientis centri ad ve-  
locitatem stelle. angulus igitur cuius pportio ad angulum. b. e. k. est sicut proportio velo-  
citatibus orbis egredientis centri ad velocitatem stelle: est maior angulo. b. t. k. fit igitur etiam  
angulus. b. t. n. 7 quia in tempore equali percurrit stella ipsa arcus. k. b. 7 mouetur antierius  
angulo. k. t. b. 7 mouet eam orbis egredientis centri per motum suum in seipso ad successio-  
num signorum angulo. b. t. n. 7 est maior angulo. k. t. b. tunc manifestum est qd hoc modo etiam vi-  
detur stella posteriorata angulo. k. t. n. ¶ Et his autem que cum hic facilius faciunt scire il-  
lud est: qd iste res eodem demonstrabunt cotrarium illius: si nos posuerimus in forma si-  
mili huic proportionem medietatis linee. l. k. ad lineam. k. r. sicut pportione velocitatis or-  
bis reuolutionis ad velocitatem stelle: donec fit etiam proportio medietatis linee. k. m. ad  
lineam. k. t. sicut proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem orbis reuo-  
lutionis: 7 imaginati fuerimus arcum. k. b. iam separati ab ea parte que sequitur longitu-  
dinem propinquiora a linea. l. r. Cum ergo pducta fuerit linea. l. b. 7 prouenerit triangulus. l. r. b.  
7 fuerit posita in eo linea. k. r. longior linea. b. r. fiet proportio linee. l. k. ad lineam. k. r. minor  
proportioe anguli. b. r. l. ad angulum. b. l. k. Quapropter erit etiam proportio medietatis linee.  
l. k. ad lineam. k. r. minor pportione anguli. b. r. k. ad duplum anguli. b. l. k. scz angulum. k. e. b.  
7 conuerso eius quod declarauimus etiam pueniet secundum illas res easdem contrarium il-  
lius: 7 est: vt anguli. k. e. b. proportio ad angulum. b. r. k. fit minor proportione velocitatis  
stelle ad velocitatem orbis reuolutiois. 7 proportio quidem eius ad angulum. b. e. k. fit minor  
proportione velocitatis stelle ad velocitatem orbis egredientis cetri: donec fit angulus cui-  
us proportio ad hunc angulum est equalis huic proportioni maior angulo. k. e. b. 7 vt fit et  
motus antecessionis maior motu posterioritatis. Et manifestum est qd in longitudinibus in  
qibus est proportio linee. e. g. ad lineam. g. r. non maior proportioe velocitatis orbis reuo-  
lutionis ad velocitatem stelle: non est possibile si fuerit linea. a. g. r. recta in proportioe huic  
simili vt videatur stella stans neq; precedens. Et illud est quia ppterea qd iam fuit posita in  
triangulo. e. k. r. linea. e. g. non minor linea. e. k. tunc proportio anguli. g. r. k. ad angulum. g. e. k.  
erit minor proportione linee. e. g. ad lineam. g. r. sed pportio linee. e. g. ad lineam. g. r. non est  
maior pportione velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. ergo proportio angu-  
li. g. r. k. ad angulum. g. e. k. est minor pportione velocitatis orbis reuolutionis ad veloci-  
tatem stelle. Quapropter quoniam nos iam ostendimus qd vbiq; concuerit illud qd stella videtur  
posterior. tunc nos vo inuenimus orbis reuolutionis neq; orbis egredientis centri arcum  
omnino: in quo videatur antecedens.



Capitulum scdm in declaratione antecessionis Saturni.

**¶** Quia illud est ita tunc nos modo

narrabimus numerationē antecessionis in vna in vna stellarum fm  
q sequitur ex radicibus que firmate sunt. Et incipimus in hoc a Sa  
turno fm hunc modum. Sit itaqz circulus qui reuoluit centuz orbis  
reolutionis: supra quē sint. a. b. circa diametrum. a. g. b. 2 ponaz supra  
ipsam centrum orbis signozum. scz vñum super pñctū. g. 2 signabo cir  
ca centrum. a. orbem reuolutionis: supra quē sint. d. e. r. b. 2 producam lineam. g. r. e. protra  
ctione cū qua sit cum pñctabatur super ipsam perpendicularis. a. t. proportio medietatis li  
nee. e. r. 2 est linea. r. t. ad lineam. g. r. sicut proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velo  
citatem stelle. Et ponam primum vt orbis reuolutionis sit positus in lōgitudine media: do  
nec sint duo motus eius ipsimet quos volo motum in loco: 2 quod est propinquū ei. ita vt  
inter visionem eozū 2 inter illud quod est fm orbem signozum: non sit plurima diuersitas.  
quoniā motus eius hic in cursibus eius medijs duobus reuolubilibus in longitudine 2 di  
uersitate sunt ipsimet fm propinquitatem duo motus eius qui videntur scōz centrū orbis  
signozū. Et quia in stella Saturni scdm partes quibus linea. g. a. 2 est linea longitudi  
nis medie: est. 60. partes: iam ostēsum est q linea. a. d. 2 est ea que est a centro orbis reuo  
lutionis: est. 6. partes 2 medietas partis: donec sit linea. g. d. tota. 66. partes 2. 30. minuta.  
2 est linea. g. b. reliqua scdm istas partes. 53. partes 2. 30. minuta. 2 est superficies orto  
gonia quā continent. 3557. partes 2. 45. minuta. sed superficies ortogonia quā cōtinent  
due linee. d. g. et. g. b. est equalis ei quā continent due linee. e. g. et. g. r. tunc proueniet nobis  
etiam superficies quā cōtinent due linee. e. g. et. g. r. 3557. partes 2. 45. minuta. Et etiā pñ  
terea q secundum q sequit cur sus medice scdm partes quibus velocitas orbis reuolu  
tionis est vñū. scz linea. r. t. est velocitas stelle. scz linea. r. g. 28. partes 2. 25. minuta 2. 46. se  
cūda fere. donec proueniat linea. e. g. tota. 30. partes 2. 25. minuta 2. 46. secūda. et superfi  
cies ortogonia quā continent due linee. e. g. et. g. r. scōz istas partes est. 865. partes 2. 5. mi  
nuta 2. 32. secūda. Tunc si nos diuiserimus per numerū. 865. partuz 2. 5. minutoz et. 32.  
secūdoz tria milia 2 quingentas et quinquaginta septē partes 2. 45. minuta. 2 eius qd pue  
nerit ex diuisione: 2 est quatuor partes 2 sex minuta 2. 45. secūda acceperimus latus: 2 est  
due partes 2 vñum minutū. 240. scōda: 2 multiplicauerimus ipsum in numez linee. t. r. 2 est  
vñum: fm seipsum: 2 in numerū linee. r. g. 2 est. 28. partes 2. 25. minuta 2. 46. secūda: proue  
niet nobis linea. t. r. etiam due partes 2 minutū vñuz 2. 40. secūda fm partes quibus linea.  
a. r. est sex partes 2. 30. minuta. 2 linea. a. g. est. 60. partes. 2 proueniet linea. g. r. scdm istas  
partes. 57. partes 2. 38. minuta 2. 55. secūda. Et quia cū protrahitur linea. a. r. tunc secūdu  
partes quibus linea. a. r. est sex partes 2. 30. minuta: est linea. r. t. due partes 2 minutū vñuz  
2. 40. secūda. et scdm partes quibus linea. a. r. est. 120. partes: est linea. t. r. 37. partes 2. 26.  
minuta 2. 9. secūda. erit etiam arcus qui est super lineā. t. r. 36. partes 2. 21. minutū 2. 15.  
secūda: fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. r. t. ortogonium est.  
360. partes. 2 erit angulus. r. a. t. scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes.  
36. partes 2. 21. minutum 2. 15. secūda. 2 secūdu partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt.  
360. partes. 18. partes 2. 10. minuta et. 38. secūda fere. Et etiā quia secūdu partes quib⁹  
chorda. g. a. est. 60. partes: linea. g. r. t. tota prouenit. 59. partes 2. 40. minuta 2. 35. secūda.  
et scdm partes quibus chorda. g. a. est. 120. partes: est linea. g. r. t. 119. partes 2. 21. minu  
tum 2. 10. scōda. erit arcus etiā qui est super lineam. g. t. 168. ptes 2. 5. minuta 2. 39. secū  
da: scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. a. g. t. ortogoniū est. 360.  
partes. 2 erit angulus. h. a. t. scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 168.  
partes 2. 5. minuta 2. 39. secūda. et scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. par  
tes. 84. partes 2 duo minuta 2. 50. secūda fere. 2 propter illud. proueniet nobis angulus.  
a. g. t. partes relique ad complēdum angulū rectum 2 sunt quinq ptes 2. 57. minuta 2. 10.  
secūda. 2 angulus. r. a. h. partes relique post angulū. r. a. t. et sunt. 65. partes 2. 52. minuta  
2. 12. secūda. Si ergo stella in statione prima fuit visa super lineam. r. g. 2 visa in habitu  
ne que nominatur extremitas noctis super lineam. g. b. tunc manifestum est: q si centrū or  
bis reuolutionis non moueret scdm aliqd ad successionem signoz: partes arcus. r. b. ei⁹  
et sunt. 65. partes 2. 52. minuta 2. 12. secūda: cōprehenderent ex antecessione partes angu  
li. a. g. r. 2 sunt quinq partes 2. 57. minuta 2. 10. secūda. Sed pñterea q in hac proportiōe.  
posita: que est velocitas orbis reuolutionis: ad velocitatem stelle iam cōprehenderūt etiā  
partes que posite sunt diuersitati: 2 sunt. 65. partes 2. 52. minuta 2. 12. secūda partes lōgi  
tudinis: 2 sunt due partes et. 19. minuta fere. proueniet nobis antecessio quidē que est ab  
vna duarum horaz ad habitudines que nominat⁹ extremitas noctis: partes relique: 2 sunt  
tres partes 2. 38. minuta 2. 10. secūda. et ex diebus. 69. dies. 2 sunt dies in quibus fere mo  
uetur bec stella duabus partibus 2. 19. minutis reuolutiōis in lōgitudine. 2 antecessio quā

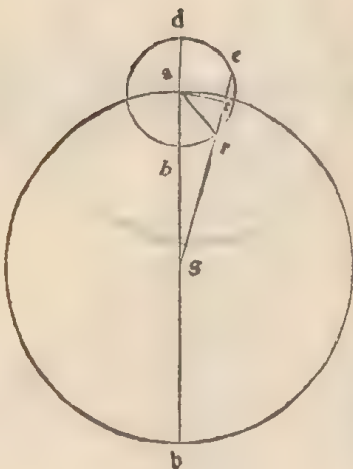




## Dictio

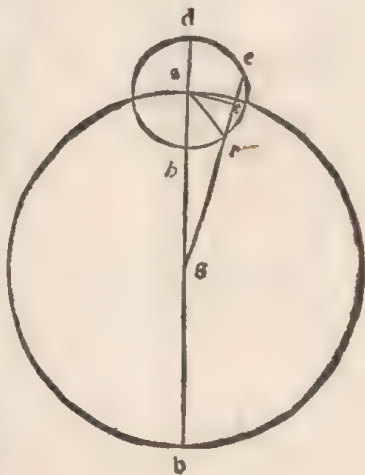
dem tota erit septem partes 2. 1 6. minuta 2. 20. secūda. 2 ex diebus. 1 3 8. dies.

**O**nde post hoc sumus considerantes in his quantitatibus in maiore longitudi-  
ne cum his rebus eisdem. scz cū fuerit habitudo que nominat extremas noctis:  
media inter illas duas horas: in quibus est cētrum orbis reuolutionis sup ipsū  
punctum quod est in longitudine longiore in orbe egrediētis cētri. 2 fuerit vna.  
queq; dīarū horarū 2 res in eo manifesta super elongationē in longitudine equali ppin-  
qua partibus que firmate sunt fm proportionem mediā: 2 sunt due partes 2. 1 9. minuta.  
ab habitudine que nominatur extremas noctis. scz a longitudine longiore 2 ex hoc loco  
etiam linea. a. g. 2 est linea longitudinis in illa hora: reperitur cū intentionibus quas pmi-  
mus 2 abrenuimus: nō diuersa a maiori longitudine. Quod aut prouenit parti vni longi-  
tudinis ex additione 2 diminutione: reperitur propinquū sex minutis 2. 30. scdis: donec sit  
proportio longitudinis equate ad diuersitatē equatā. scz velocitatis que videtur in illa ho-  
ra orbis reuolutionis ad velocitatē que videtur stelle: sicut proportio 5. 3. minutoz 2. 30.  
secūdoz ad 2. 8. partes 2. 32. minuta 2. 1 6. secūda. In hac igit forma eadem ppter ea qd se-  
cūduz partes quibz linea. d. a. 2 est ea que est a cētro orbis reuolutionis: est sex partes 2. 30.  
minuta: est linea. g. a. quia fuit nō diuersa a maiori qd est ex longitudine. 63. partes 2. 25.  
minuta. 2 propter illud prouenit linea. d. g. tota. 69. ptes 2. 55. minuta. et puenit linea. g. b.  
56. partes 2. 55. minuta. erit superficies ortogonia quā continent. scz que continetur ab his  
duabus lineis. e. g. et. g. r. 3979. partes 2. 25. minuta 2. 25. scda: 2 scdm partes quibus po-  
sita est linea. r. t. 53. minuta 2. 30. scda 2 sunt ea que sunt velocitatis orbis reuolutionis et  
linea. g. r. 28. partes 2. 32. minuta et. 1 6. scda 2 sunt partes que sunt velocitatis stelle. et li-  
nea. e. g. tota est. 30. partes 2. 19. minuta 2. 1 6. secūda. erit superficies ortogonia que con-  
tinetur ab his duabus lineis. g. r. et. g. e. 865. partes 2. 17. minuta et. 50. secūda. Cum nos  
igitur diuiserimus. 3979. partes 2. 25. minuta 2. 25. scda per. 865. partes 2. 17. minuta  
et. 50. scda: 2 iuerimus sciēt ad illud quod prouenit ex diuisione: 2 est. 4. partes 2. 35. mi-  
nuta 2. 56. scda: 2 acceperimus latus eius: 2 est due partes et octo minuta 2. 40. secūda: et  
multiplicauerimus ipsum per partes lineę. r. t. fm seipsas: 2 sunt. 53. minuta et. 30. secūda.  
2 per partes lineę. r. g. scdm illud exemplum: 2 sunt. 28. partes et. 32. minuta 2. 1 6. scda. p-  
ueniet nobis linea. r. r. pars vna 2. 54. minuta 2. 44. secūda scdm partes quibus linea. a. r. e-  
st sex partes 2. 30. minuta. et linea. a. g. scdm illud exemplum. 63. partes 2. 25. minuta. et li-  
nea. g. r. proueniet scdm istas partes. 61. partes et. 11. minuta 2. 52. scda. ergo linea. g. t. to-  
ta erit. 63. partes 2 sex minuta et. 36. scda. ergo fm partes quibus chorda. a. r. est. 120. par-  
tes: erit linea. t. r. 35. partes et. 18. minuta 2. 9. scda. et fm partes quibus chorda. g. a. etia-  
est. 120. partes: erit linea. g. t. 119. partes 2. 25. minuta 2. 11. scda. et ppter illud erit arcus  
qui est super lineā. r. t. 34. partes et. 13. minuta 2. 4. scda: scdm partes quibus circulus  
qui describitur circa triāgulum. a. r. t. ortogonium est. 360. partes. et erit arcus qui est su-  
per lineam. t. g. 168. partes 2. 43. minuta 2. 38. scda: scdm partes quibus circulus qui  
describitur circa triāgulum. a. t. g. ortogonium est. 360. partes. ergo scdm ptes quibz duo  
anguli recti sunt. 360. partes: erit angulus. r. a. t. 34. partes 2. 13. minuta 2. 4. scda. 2 erit  
angulus. g. a. t. scdm illud exemplū. 168. partes 2. 43. minuta et. 38. scda. Sed scdm par-  
tes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit angulus. r. a. t. 17. partes 2. 6. min-  
uta 2. 32. scda. 2 erit angulus. g. a. t. scdm illud exemplum. 84. partes et. 21. minuta 2. 49.  
scda. 2 angulus. a. g. t. reliquus: 2 est ille qui est ab vna duarū horarū ad habitudinem que  
nominatur extremas noctis: si non fuerit orbis reuolutionis diminutus ab aliquo: pue-  
niet nobis. 5. partes 2. 38. minuta et. 11. scda. et proueniet angulus. r. a. b. reliquus etia-  
est angulus cursus qui videtur in orbe reuolutionis: in hac longitudine eadē. 67. partes 2.  
15. minuta 2. 17. secūda. Et cum istarū partium fuerit proportio longitudinis equate scdm  
dum proportionē duarū velocitatz acceptarum in longitudine longiore due partes et  
sex minuta et sex secūda. tunc medietas antecessionis totius proueniet nobis partes reli-  
que. et sunt tres partes 2. 32. minuta 2. 5. secūda. et ex diebus. 70. dies et tertia diei. 2 sunt  
dies in quibus fere mouetur hec stella duabus partibus 2. 21. minutis 2. 25. scdis. et sunt  
partes reuolubiles que debentur partibus que posite sunt longitudinis equate. 2 sunt due  
partes 2 sex minuta 2 sex secūda. 2 prouenit antecessio tota septem partes 2 quatuor minuta  
2 decem scda. 2 ex diebus. 140. dies 2 one tertia diei. ¶ Et nos considerabimus etiā ad si-  
militudinem illaz rerū in quantitatibus in minoz longitudine in illa forma eadez: cū fuerit  
habitudo que nominat extremas noctis: media inter duas horas in ipsa longitudine pro-  
pinquiore orbis egredientis centri. 2 fuerit vnaqueq; duarū horarū in elongatione nota in  
longitudine ab habitudine que nominat extremas noctis. scz a longitudine propinquio-  
re. 2 in hoc loco reperietur linea. a. g. 2 est linea elongatiōis in illa habitudine nō diuersa se-  
cūdm illud exemplū lineę minoz longitudinis. Et illud qd pertinebit parti vni in longi-  
tudine ex additione 2 diminutione: erit propinquū septem minutis 2. 20. scdis: donec sit in  
hoc loco etiā proportio velocitatis orbis reuolutionis que videt: ad velocitatem stelle que





videtur ipsa proportio partis vnius et septē minutoꝝ 2.20. secundoz ad 28. partes 2.18. minuta 2.26. scda. Quapropter 83 partes quibus linea. t. r. est pars vna et septē minuta 2.20. scda: erit linea. g. r. 28. partes 2.18. minuta et 26. secūda. et linea. e. g. tota. 30. partes 2.33. minuta 2.6. secūda. et superficies ortogonia que cōtinet ab his duab⁹ lineis. e. g. et. g. r. erit. 864. partes 2.49. minuta 2.58. scda. et scdm partes etiam quibus linea. d. a. que est a centro orbis reuolutionis est sex partes et. 30. minuta: erit linea. a. g. quia nō differt inter ipsas et inter minorem longitudinē. 56. partes 2.35. minuta. Et propter illud erit linea. d. g. tota scdm istas partes. 63. partes 2.5. minuta. et erit linea. g. b. reliqua. 50. partes et. 5. minuta. Et superficies ortogonia que cōtinetur ab his duabus lineis. e. g. et. g. r. erit. 3159. ptes 2.25. minuta et. 25. scda. Ergo cum nos diuiserimus scdm illud exemplum. 3159. ptes 2.25. minuta 2.25. scda per. 864. partes et. 49. minuta 2.58. secūda. et ei⁹ qd prouenerit ex diuisione: et est. 3. partes 2.39. minuta et. 12. secūda: acceperimus latus: et est pars vna et 54. minuta 2.41. scda: et multiplicauerimus ipsum in ptes linee. r. t. scdm seipsas: et sunt pars vna 2.17. minuta 2.20. scda. et in partes linee. r. g. scdm illud exemplum: et sunt. 28. ptes 2.18. minuta 2.26. scda: proueniet nobis linea. t. r. due partes et octo minuta 2.43. secūda: scdm partes quibus linea. a. r. que est a centro orbis reuolutionis. est sex partes 2.30. minuta. Et linea. a. g. et est linea longitudinis in illa habitudine: est. 56. partes et. 35. minuta. et linea quidem. g. r. scdm istas partes erit. 54. partes 2.6. minuta 2.22. scda. et linea quidem. g. t. tota scdm illud exemplum erit. 56. partes et. 15. minuta et. 5. scda. ergo secundum partes quib⁹ chorda. a. r. est. 120. partes: erit linea. t. r. 39. partes 2.36. minuta 2.18. scda. et scdm partes quibus chorda. a. g. est. 120. partes: erit linea. g. t. scdm illud exemplū. 119. partes 2.17. minuta et. 46. scda. Quapropter erit arcus qui est sup lineā. r. t. 38. partes 2.32. minuta 2.34. scda: scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. a. r. t. ortogonium est. 360. partes. et erit arcus qui est super lineam. g. t. 167. partes 2.34. minuta et. 54. secūda: fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. a. g. t. ortogonium est. 360. partes. Quapropter 83 partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit angulus. r. a. t. 38. partes 2.32. minuta 2.34. scda. et angulus. b. a. t. secundum illud exemplū erit. 167. partes 2.34. minuta 2.54. secūda. Et fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit angulus. r. a. t. 19. partes et. 16. minuta 2.17. secūda. et erit angulus. b. a. t. secundum illud exemplū. 83. partes 2.47. minuta 2.27. secūda. proueniet ergo nobis angulus. a. g. t. reliquus: et est angulus antecessionis: que est ppter velocitates stelle ab vna duarū horarum ad habitudinē que nominatur extremitas noctis: sex partes 2.12. minuta 2.33. scda. et proueniet nobis angulus. r. a. b. reliquus: et est angulus cursus qui videtur in orbe reuolutionis in hac longitudine eadē. 64. partes 2.31. minuta 2.10. secūda. Et cū secundū istas partes prouenerūt ex longitudine equata scdm proportionē inter duas velocitates acceptas a longitudine propinquoze duas partes 2.33. minuta 2.28. secūda. tunc medietas antecessionis totius proueniet nobis. 3. partes 2.39. minuta et. 5. scda. et ex diebus. 68. dies. et sunt dies in quibus fere mouetur stella per motum suū mediū duabus partibus 2.16. minutis 2.45. scdis. et sunt partes reuolabiles: que pertinent partibus qd dicimus longitudinis equare. et sunt due partes et. 33. minuta et. 28. secūda. Et erit longitudo tota septem partes 2.18. minuta 2.10. secūda. et ex diebus. 136. dies.

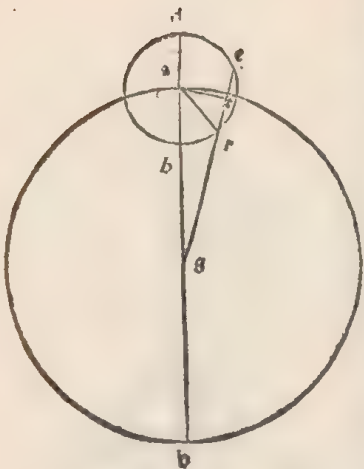


**¶ Stella auteꝝ Jouis proportio li**

nee. t. r. ad lineā. g. r. aggregatur et prouenit secundum numerationē in longitudine media: proportio partis vnius ad. 10. partes 2.51. minuta 2.29. secūda. Et prouenit proportio linee. e. g. ad lineam. g. r. ppor- tio. 12. partium 2.51. minutoꝝ 2.29. secundoz ad. 10. partes 2.51. mi- nuta 2.29. scda. et superficies ortogonia quā ipse continet erit. 139. partes et. 36. minuta 2.48. scda: et erit etiam proportio linee. g. a. ad li- neam. a. b. proportio. 60. partium ad. 11. ptes 2.32. minuta 2.30. scda. ergo proportio li- nee. d. g. ad lineam. g. b. est ppor- tio. 61. partū et. 30. minutoꝝ ad. 48. partes et. 30. minuta. et superficies ortogonia quā ipse continet: est. 3467. partes 2.45. minuta. Et partium que proueniūt ex diuisione: et sunt. 24. partes 2.59. minuta 2.17. scda. et cū acceperimus lat⁹ et est. 4. partes 2.59. minuta et vñ scdm. et multiplicauerimus ipsū in proportionē dictā narratam per multiplicationē in proportionem volo in hoc loco multiplicationē in duas quantitates inter quas est ppor- tio duarum linearū. r. g. et. r. t. proueniet linea. t. r. scdm quā- titatē duarum linearū. g. a. et. a. r. que posite sunt. 4. partes 2.59. minuta et vñ scduz. Et proueniet linea. g. r. scdm istas partes. 54. partes et sex minuta et. 44. scda. et erit linea. g. t. to- ta. 59. partes 2.5. minuta et. 45. secūda. Et propter illud erit scdm proportionē. 120. par- tium ad vñquāqꝫ duarum chordaz. a. r. et. a. g. linea. r. t. 52. partes et. 10. secūda. et linea. g. t. scdm illud exemplū. 118. ptes 2.11. minuta et. 30. scda. et erit arcus qui est super lineā.



## Diction



r. t. duorum arcuū qui sunt super eas. 5 1. partes 2. 2 1. minuta et. 4 1. scda. 2 arcus qui est super lineam. g. t. 1 60. partes. 2. 4. minuta et. 5 5. scda. Et sequitur ex hoc vt proueniat angulus. r. a. t. 2 5. partes 2. 40. minuta 2. 50. secūda fere: fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes. et angulus. b. a. t. secūdu istas partes. 8 2. partes et. 2. minuta 2. 28. secūda. Duorū vero angulorum reliquorū angulus quidem. r. g. a. 2 est angulus antecessiōis: qui est propter velocitatē stelle: erit. 9. partes 2. 5 7. minuta 2. 3 2. secūda. et angulus. r. a. b. erit partes diuersitatis que videntur 2 sunt. 5 4. partes et. 2 1. minuta 2. 3 8. scda. Et quia illō quod pertinet istis partibus cursus in longitudine secūdu hanc proportionem narratā. est quinq; partes 2 vnu minutum et. 2 4. secūda. tūc medietas antecessiōis erit. 4. partes 2. 5 6. minuta 2 octo scda. et ex diebus. 60. dies 2 medietas diei fere. Et erit antecessio tota. 9. partes et. 5 2. minuta et. 1 6. secūda. et ex diebus. 1 2 1. dies. Et longitudo cuius sūma a lōgitudine longiore 2 a longitudine propinquoze nō est nisi quinq; partes: est minor maiore lōgitudine: 2 est maior minore longitudine: scdm id in quo non est diuersitas. secūdu numerationē vero apud maiorem longitudinē inueniē additio et diminutio equationis quinq; minuta 2 decē secūda. et propter illud erit pportio lineæ. t. r. ad lineā. g. r. pportio. 5 4. minutoz 2. 50. secūdoz ad. 10. partes 2. 5 6. minuta 2. 3 9. secūda. et erit pportio lineæ. e. g. ad lineam. g. r. pportio. 1 2. partiū et. 4 6. minutoz 2. 1 9. scdoz ad. 10. partes et. 5 6. minuta 2. 3 9. scda. Et erit superficies ortogonia quā ipse continent. 1 3 9. partes et. 4 6. minuta 2. 4 2. scda. Et erit etiam pportio lineæ. g. a. ad lineā. a. b. sicut pportio. 6 2. partiū 2. 4 5. minutoz ad. 1 1. partes et. 3 0. minuta. et pportio lineæ. d. g. ad lineā. g. b. est pportio. 7 4. partiū et. 1 5. minutoz ad. 5 1. partes et. 1 5. minuta. et erit superficies ortogonia quaz ipse continet. 3 80 5. partes et. 1 8. minuta 2. 4 5. scda. Et erunt partes que proueniūt ex diuisione. 2 7. partes 2. 1 3. minuta et. 2 6. scda. Et cū acceperimus latus earū: 2 est. 5. partes et. 1 3. minuta et. 4. secūda. et multiplicauerimus in proportionē que est duarū linearū. t. r. et. r. g. narratam: proueniet linea. r. t. scdm duas quātitates duarū linearū. a. g. et. a. r. narratas. 4. partes 2. 4 6. minuta 2. 6. scda. 2 proueniet linea. g. r. secūdu istas partes. 5 7. partes 2 sex minuta 2. 1 9. secūda. et erit linea. g. t. tota. 6 1. pars et. 5 2. minuta et. 2 5. secūda. Quapropter erit secūdu pportionem. 1 20. partium ad vnāquāq; duarū chordarū. a. r. et. a. g. lineæ. quidem. r. t. 4 9. partes 2. 4 5. minuta 2. 2 3. secūda. 2 linea. g. t. scdm illud exemplum. 1 1 8. partes et. 1 9. minuta 2. 2 7. secūda. Et duorū arcuum qui sunt super eas: arcus quidē qui est super lineam. r. t. erit. 4 8. partes et. 5 9. minuta et. 3 4. secūda. Et arcus qui est super lineam. g. t. erit. 1 60. partes 2. 4 9. minuta et. 3 6. scda. Et sequitur ex hoc vt sit angulus. r. a. t. etia. 2 4. partes 2. 2 9. minuta et. 4 7. secūda. fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes. et sit angulus. b. a. t. fm istas partes. 80. partes 2. 2 4. minuta 2. 4 8. secūda. Duorū autem angulorum reliquorū angulus. r. g. a. et est angulus antecessiōis que est propter velocitatē stelle: erit. 9. partes et. 3 5. minuta et. 1 2. secūda. et angulus. r. a. b. erit pres diuersitatis que videtur: 2 sunt. 5 5. partes 2. 5 5. minuta et vnum secūdu. Et quia istis partibus pertinet secūdu proportionē acceptā a longitudine longiore in lōgitudine equata. 4. partes 2. 40. minuta 2. 3 5. secūda. et longitudinis reuolubilis. 5. partes 2. 6. minuta et. 3 5. secūda. tūc medietas antecessiōis erit. 4. partes 2. 5 4. minuta et. 3 7. secūda. et ex diebus. 6 1. dies et medietas diei fere. Et erit antecessio tota. 9. partes 2. 4 9. minuta et. 1 4. scda: 2 ex dieb? 1 2 3. dies. Scdm numerationē vero apud maiorem longitudinē additio 2 diminutio equationis inuenitur quinq; minuta 2 due tertie minuti. Quapropter erit pportio lineæ. t. r. ad lineam. r. g. pportio partis vnus 2. 5. minutoz et. 40. secūdoz ad. 10. partes et. 4 5. minuta 2. 4 9. secūda. Et erit pportio lineæ. e. g. ad lineam. g. r. pportio. 1 2. partiū et. 5 7. minutoz 2. 9. secūdoz ad. 10. partes 2. 4 5. minuta 2. 4 9. secūda. Et erit superficies ortogonia quam ipse continent. 1 3 9. partes et. 2 4. minuta 2. 5 6. secūda. et erit etia pportio lineæ. g. a. ad lineam. a. b. pportio. 5 7. partiū 2. 1 5. minutoz ad. 1 1. partes 2. 3 0. minuta. Et erit pportio lineæ. d. g. ad lineam. g. b. pportio. 6 8. partium et. 4 5. minutoz ad. 4 5. partes et. 4 5. minuta. Et erit superficies ortogonia que cōtinetur ab eis. 3 1 4 5. partes et. 1 8. minuta 2. 4 5. secūda. Cum ergo partiū que prouenerūt ex diuisione: 2 sunt. 2 2. partes et. 3 3. minuta 2. 3 9. secūda: accipietur latus: 2 est. 4. partes 2. 4 5. minuta. 2 multiplicabitur in proportionē que est duarū linearū. t. r. et. r. g. narratam: proueniet secūdu duas quātitates. g. a. et. a. r. narratas linea quidem. t. r. 5. partes et. 1 1. minuta 2. 5 5. secūda. et linea. g. r. scdm istas partes. 5 1. partes 2. 7. minuta 2. 3 8. secūda. Et erit linea. g. t. tota. 5 6. partes 2. 1 9. minuta 2. 3 3. secūda. Quapropter secūdu proportionē. 1 20. partium ad vnāquāq; duarū chordarū. r. a. et. a. g. erit linea. r. t. 5 4. partes et. 1 4. minuta et. 4 7. scda. 2 erit linea. t. g. secūdu illud exemplum. 1 1 8. partes 2 tria minuta 2. 4 6. secūda. Arcuum vero duorū qui sunt super eas: arcus quidem qui est super lineā. r. t. erit. 5 3. partes et. 4 5. minuta et. 4. scda. 2 arcus qui est super lineā. g. t. erit. 1 5 9. partes et. 2 2. minuta 2. 40. secūda. Et sequitur ex hoc vt sit angulus. r. a. t. etiam. 2 6. partes et. 5 2. minuta 2. 3 2. secūda: fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. 2 erit angulus. g. a. t. secūdu istas partes. 7 9. partes et. 4 1. minuta 2. 20. secūda.

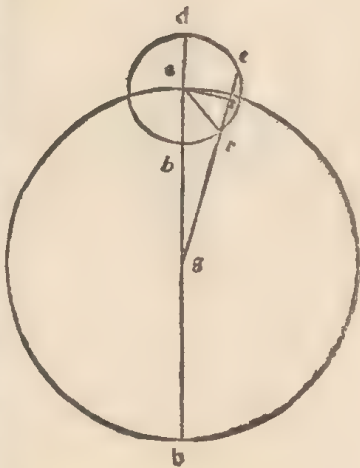


Duo vero angulorum reliquorum angulus. r. g. a. et est angulus antecessiois: que est propter velocitatem stelle: erit. 10. partes et. 18. minuta 2. 40. secunda. et angulus. r. a. b. erit partes vineritatis que videtur: 7 sunt. 52. partes et. 48. minuta 2. 48. secunda. Et cum primum istis partibus secundum proportionem narratam in longitudine propinquoze ex longitudine quidem equata. 5. partes 2. 21. minuta 2. 20. secunda. et ex longitudine reuolubili. 4. partes et 54. minuta 2. 20. secunda. tunc medietas antecessiois puenit. 4. partes 2. 56. minuta 2. 20. secunda. et ex diebus. 59. dies fere. Et erit antecessio tota. 9. partes 2. 54. minuta 2. 40. secunda. 2 ex diebus. 118. dies.

Capitulum quartum in demonstratione antecessiois Martis.

**I**n antecessioe martis etia3 quod

aggregatur per numerationes proportionis linee. t. r. ad lineam. g. r. in longitudine media: est proportio partis vnius ad. 52. minuta 2. 51. secunda. et proportionis inter duas lineas. e. g. et. g. r. proportio duarum partium et. 52. minutoz 2. 51. secundoz ad. 52. minuta et. 51. secunda. Et erit superficies ortogonia qua ipse continet: due partes 2. 32. minuta 2. 15. secunda. Et erit etiam proportio linee. g. a. ad lineam. a. b. proportio. 60. partium ad. 39. partes et. 30. minuta 2. proportio linee. g. d. ad lineam. b. g. proportio. 99. partium 2. 30. minutoz ad. 20. partes 2. 30. minuta. Et erit superficies ortogonia que continetur ab eis. 2039. partes 2. 45. minuta. Et cum partium que proueniunt ex diuisione: 7 sunt. 803. partes 2. 50. minuta et. 32. secunda: acceptum fuerit latus: 2 est. 28. partes 2. 21. minuta 2. 8. secunda. et multiplicatum fuerit in proportionem narratam duarum linearum. r. t. et. r. g. proueniet secundum quantitates duas duarum linearum. a. g. et. a. r. dictas: linea. r. t. 28. partes 2. 21. minutum 2. octo secunda. et linea. g. r. secundum istas partes. 24. partes 2. 58. minuta et. 25. secunda. 2 fit linea. g. t. tota. 53. partes 2. 19. minuta 2. 33. secunda. Quapropter erit linea. r. t. secundum proportionem. 120. partium ad vnaquaq3 duarum chordarum. a. r. et. a. g. 86. partes 2. octo minuta. 2 erit linea. g. t. secundum illud exemplum. 106. partes 2. 39. minuta 2. sex secunda. Duo igitur arcuum: arcus quidem qui est super lineam. r. t. erit. 91. partes 2. 44. minuta 2. 35. secunda. 2 erit arcus qui est super lineam. g. t. 125. partes et. 26. minuta et. 10. secunda. Et iam sequitur ex hoc ut sit angulus. r. a. t. 45. partes 2. 52. minuta et. 17. secunda: secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 2 erit angulus. g. a. t. secundum istas partes. 62. partes 2. 43. minuta et. 5. secunda. Duo vero angulorum reliquorum angulus. r. g. a. 2 est angulus antecessiois que est propter velocitatem stelle: erit. 27. partes 2. 16. minuta 2. 55. secunda. et erit angulus. r. a. b. pres vineritatis: et sunt. 16. partes 2. 50. minuta 2. 48. secunda. Et quia est quod pertinet istis partibus ex cursu in longitudine in hac proportionem narrata. 19. partes et. 7. minuta 2. 33. secunda. tunc medietas antecessiois fit. 8. partes 2. 9. minuta et. 22. secunda. 2 ex diebus. 36. dies 2 medietas diei fere. et fit antecessio tota. 16. partes et. 18. minuta 2. 44. secunda: et ex diebus. 73. dies. Et longitudo stationis inter qua colligitur spaciū: 2 inter longitudinem longiozem et stationis: inter qua et inter longitudinem propinquoze sunt. 16. partes et. 7. minuta 2. 33. secunda. illa qde est minor maiore longitudine: 2 h qde est maior minore longitudine viginti minutis fere: secundum longitudinem mediam. Apud longitudinem autem maiorem inuenit secundum numerationem additionis 2 diminutionis equationis secundum portionem partis vnius decem minuta 2 tertia minuti. Et propter illud erit proportio linee. t. r. ad lineam. r. g. proportio. 49. minutoz et. 40. secundoz ad partem vnam 2 tria minuta 2. 11. secunda. et erit proportio linee. e. g. ad lineam. g. r. proportio duarum partium 2. 42. minutoz 2. 31. secundoz ad partem vnam 2 tria minuta et. 11. secunda. Et erit superficies ortogonia qua ipse continet due partes 2. 51. minuta et octo secunda. Et erit etiam proportio linee. g. a. ad lineam. a. b. proportio. 65. partium et. 40. minutoz ad. 39. partes 2. 30. minuta 2. octo secunda. proportio linee. d. g. ad lineam. g. b. est proportio. 105. partium et. 10. minutoz ad. 26. partes 2. 10. minuta. Et erit superficies ortogonia qua ipse continet. 2751. partes 2. 51. minuta et. 40. secunda. Et partium que proueniunt ex diuisione: 7 sunt. 964. partes 2. 48. minuta et. 47. secunda: cum acceptum fuerit latus: 2 est. 31. partes 2. tria minuta 2. 41. secunda. 2 multiplicabitur in proportionem narratam duarum linearum. t. r. et. g. r. proueniet secundum quantitates duarum linearum. g. a. et. a. r. narratas linea. t. r. 25. partes 2. 42. minuta 2. 43. secunda. et linea. g. r. secundum istas partes. 32. partes 2. 42. minuta et. 34. secunda. 2 est linea. g. t. tota. 58. partes et. 25. minuta et. 17. secunda. Quapropter secundum proportionem. 120. partium ad vnaquaq3 duarum chordarum. a. r. et. a. g. fit linea. t. r. 78. partes 2. 6. minuta et. 44. secunda. et fit linea. g. t. secundum illud exemplum. 106. partes 2. 45. minuta et. 36. secunda. Duo vero arcuum: arcus qui est super lineam. r. t. erit. 81. partes 2. 13. minuta 2. octo secunda: et erit arcus qui est super lineam. g. t. 125. partes et. 39. minuta 2. 46. secunda. Et iam sequitur ex hoc ut angulus. r. a. t. sit etiam. 40. partes 2. 36. minuta 2. 34. secunda: secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes 2 erit angulus. b. a. t. secundum istas partes. 62.

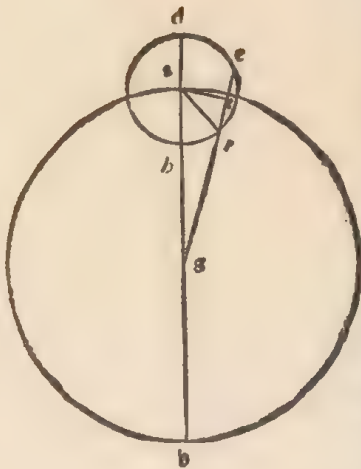




## Dictio

partes 2.49. minuta et. 53. secūda. Duorū vero angulorum reliquorū: angulus. r. g. a. et est angulus lōgitudinis que est propter velocitatē stelle: erit. 27. partes 2. 10. minuta 2. 7. secūda: et angulus. r. a. b. erit partes diuersitatis que videt 2 sunt. 22. partes et. 13. minuta 2. 19. secūda. Et quia illud quod pertinet istis partibus secūdam proportionē acceptam in longitudine longiore ex longitudine quidē equata est. 17. partes 2. 13. minuta et. 21. secūda. et ex longitudine reuolubili. 20. partes et. 58. minuta et. 21. secūda. tunc medietas antecessio nis proueniet. 9. partes 2. 56. minuta et. 46. secūda. et ex diebus. 40. dies fere. ergo erit antecessio tota. 19. partes 2. 53. minuta 2. 32. secūda. et ex diebus. 80. dies. ¶ Apud vero m. nozem longitudinem inuenit secūda numerationē additionis et diminutionis equationis. 12. minuta 2. 40. secūda. Quapropter erit proportio lineæ. t. r. ad lineam. r. g. proportio partis vnius 2. 12. minutorum et. 40. secūdoz: ad. 40. minuta 2. 11. secūda. et erit proportio lineæ. e. g. ad lineam. g. r. proportio triū partium 2. 5. minutorum et. 31. secūdoz: ad. 40. partes 2. 11. minuta. Et erit superficies ortogonia quā ipse continent due partes 2. 4. minuta 2. 14. secūda. et erit etiam proportio lineæ. g. a. ad lineam. a. b. proportio. 54. partium 2. 20. minutorum: ad. 39. partes 2. 30. minuta: et erit proportio lineæ. d. g. ad lineam. g. b. proportio. 93. partium 2. 50. minutorum: ad. 14. partes 2. 50. minuta. Et erit superficies ortogonia quā ipse continent. 1391. partes 2. 51. minuta 2. 40. secūda. Et partium que proueniunt ex diuisione: sunt. 672. partes 2. 13. minuta. cum acceptum fuerit latus: et est. 25. partes 2. 55. minuta 2. 38. secūda: et multiplicabitur in proportionem narratā duarum linearū. t. r. et. r. g. proueniet per illud secūdam duas quātitates duarum linearū. g. a. et. a. r. narratas linea quidem. t. r. 31. partes 2. 24. minuta 2. 3. secūda. et linea. g. r. secūdam istas partes. 17. partes 2. 1. minutum 2. 51. secūda: et est linea. g. t. tota. 48. partes 2. 45. minuta 2. 54. secūda. et propter illud sit linea. r. t. fm proportionē. 120. partium ad vnāquāq; duarum chordarū. a. r. et. a. g. 95. partes 2. 23. minuta 2. 42. secūda. et sit linea. g. t. secūdam illud exemplū. 107. partes 2. 42. minuta 2. 7. secūda. Duorū autem arcuum arcus qui est sup lineā. r. t. erit. 105. partes 2. 18. minuta 2. 10. secūda. et erit arcus qui est super lineam. g. t. 127. partes 2. 40. minuta 2. 42. secūda. Et sequitur ex hoc vt sit etiam angulus. r. a. t. 52. partes 2. 39. minuta 2. 5. secūda: fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. Et erit angulus. g. a. t. secūdam istas partes. 63. partes 2. 50. minuta et. 11. secūda. Duorū igitur reliquorum angulorum angulus. r. g. a. et est angulus antecessio nis que est propter velocitatē stelle: erit. 26. partes 2. 9. minuta et. 49. secūda. et erit angulus. r. a. b. partes diuersitatis que videt 2 sunt. 11. partes 2. 11. minuta 2. 6. secūda. Et quia illud quod pertinet istis partibus fm proportionē acceptas in longitudine propinquoze ex lōgitudine quidē equata est. 20. partes 2. 33. minuta 2. 42. secūda. et ex longitudine reuolubili. 16. partes 2. 52. minuta et. 52. secūda. tunc medietas antecessio nis proueniet. 5. partes 2. 36. minuta 2. 7. secūda. et ex dieb. 32. dies et quarta diei fere. et erit antecessio tota. 11. partes 2. 12. minuta 2. 14. secūda. et ex dieb. 64. dies et medietas diei.

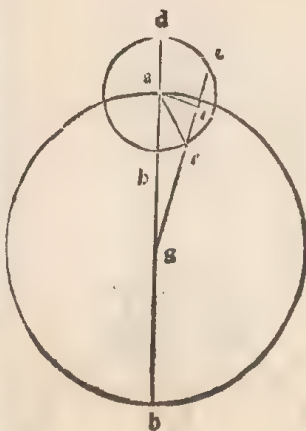
¶ Capiculum quintum in declaratione antecessio nis stelle Veneris.



### Etiam in antecessio ne stelle veneris

secūdam numerationem in longitudine media proportio lineæ. t. r. ad lineam. r. g. aggregatur ex proportione partis vnius ad. 37. minuta 2. 31. secūda. et proportio lineæ. e. g. ad lineam. g. r. est proportio duarum partium 2. 37. minutorum et. 31. secūdoz: ad. 37. minuta 2. 31. secūda. Et superficies ortogonia quā ipse continent: erit pars vna et. 38. minuta 2. 30. secūda. Et etiam erit proportio lineæ. g. a. ad lineam. a. b. proportio. 60. partium ad. 43. partes 2. 10. minuta: et proportio lineæ. d. b. ad lineā. g. b. erit proportio. 103. partium et. 10. minutorum: ad. 16. partes 2. 50. minuta. Et erit superficies ortogonia quā ipse continent. 1736. partes et. 38. minuta 2. 20. secūda. Et partium que proueniunt ex diuisione: et sunt pars vna 2. 57. minuta et. 50. secūda et. 56. tertia: cum acceptum fuerit latus: et est. 32. partes 2. 32. minuta et. 29. secūda. et multiplicabitur in proportionē narratā duarum linearū. t. r. et. r. g. proueniet fm duas quātitates duarum linearū. g. a. et. a. r. narratas linea. t. r. 32. partes et. 31. minutum et. 29. secūda. et linea. g. r. secūdam istas partes easde. 20. partes et. 20. minuta 2. 13. secūda. Et est linea. g. t. tota. 52. partes et. 51. minuta et. 42. secūda. Et propter illud scōz proportionem. 120. partium ad vnāquāq; duarum chordarū. a. r. et. a. g. erit linea. r. t. 90. partes 2. 24. minuta et. 58. secūda. et erit linea. g. t. fm illud exemplum. 105. partes 2. 43. minuta et. 24. secūda. Duorū autem arcuum arcus qui est super lineam. r. t. erit. 97. partes 2. 47. minuta. et erit arcus qui est super lineam. g. t. 123. partes 2. 31. minuta et. 49. secūda. Et iam sequitur ex hoc vt sit angulus. r. a. t. 48. partes et. 53. minuta et. 30. secūda: fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. et erit angulus. b. a. t. fm istas partes. 61. partes et. 45. minuta 2. 54. secūda fere. Duorum vero reliquorū angulorū angulus. r. g. a. et est angulus antecessio nis que est propter velocitatē stelle: erit. 28. partes et. 14. minuta et. 6. secūda.





cūda. et erit angulus. r. a. b. partes diuersitatis 7 sunt. 12. partes et. 52. minuta 2. 24. secūda:  
Et quia illud quod pertinet istis partibus in proportiōe narrata: 7 est media ex cursu in lō  
gitudine est. 20. partes et. 35. minuta et. 17. secūda. tunc medietas antecessionis aggregat  
septem partes 2. 38. minuta et. 49. secūda. et ex diebus. 20. dies et medietas et tertia diei se  
re. Et erit antecessio tota. 15. partes et. 17. minuta et. 34. scda. 7 ex diebus. 41. dies et due  
tertie diei. Et longitudo cuius bec est sūma a longitudine longiore et longitudine propin  
quiore stationis non minuitur a maiore lōgitudine. Et neq; addit super longitudinē mino  
rem nisi: 5. minuta sūm longitudinem media fere. Numeratio autē apud maiorem longitu  
dinem additionis 7 diminutionis equatiōis reperitur duo minuta et tertia minuti. Qua  
propter erit proportio lineæ. t. r. ad lineam. r. g. proportio. 57. minutor 2. 40. secūdorū ad  
39. minuta et. 51. scda: et erit proportio lineæ. g. e. ad lineam. g. r. proportio duarū partium  
et. 35. minutor et. 11. secūdorū ad. 39. minuta et. 51. secūda. Et erit superficies ortogonia  
quā ipse continent pars vna et. 43. minuta et. 4. secūda. et erit etia; proportio lineæ. g. a. ad  
lineam. a. b. proportio. 61. partium et. 10. minutor ad. 43. partes 2. 10. minuta et proportio  
lineæ. d. g. ad lineam. g. b. proportio. 104. partium et. 20. minutor ad. 18. partes. Et erit su  
perficies ortogonia quā ipse continent. 1878. partes. Et partium proueniētū ex diuīsi  
one: et sunt. 1093. partes et. 16. minuta et. 23. secūda: cum acceptum fuerit latus: et est. 33.  
partes et. 3. minuta et. 53. secūda: 7 multiplicabitur in proportionem narratam inter duas  
lineas. t. r. et g. r. proueniet sūm quasitates duarū linearū. g. a. et a. r. narratas linea  
quidem. t. r. 31. partes et. 45. minuta et. 53. secūda. et linea. g. r. secūda istas partes. 21.  
partes et. 57. minuta et. 2. secūda. Et est linea. g. t. tota. 53. partes 2. 42. minuta 2. 55. secūda  
da. Quapropter secūda proportionem. 120. partium ad vna quāq; duarū chordarū. a. r. et a. g. fit linea. r. t. 88. partes 2. 18. minuta et. 12. secūda. et linea. g. t. fit sūm illud exemplū.  
105. partes 2. 22. minuta et. 53. secūda. Duorū vero arcuum arcus qui est super lineam. r. t.  
erit. 94. partes et. 48. minuta et. 54. secūda. et erit arcus qui est super lineam. g. t. 122. p  
tes 2. 56. minuta et. 27. secūda. Et iam sequitur ex hoc ut sit angulus. r. a. t. etiam. 47. ptes 2  
24. minuta et. 27. secūda: secūda ptes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et  
erit angulus. b. a. t. sūm istas partes. 61. partes et. 28. minuta 2. 24. secūda. Duorū vero angu  
lorū reliquorū angulus. r. g. a. et est angulus antecessionis que est propter velocitatē stel  
le. erit. 28. partes et. 31. minuta 2. 46. scda. et erit angulus. r. a. b. partes diuersitatis que vī  
detur 7 sunt. 14. partes et tria minuta 2. 47. scda. Et quia quod pertinet istis partibus sūm  
proportionem acceptā in longitudine longiore ex longitudine quidē equata. est. 20. ptes  
et. 19. minuta et tertia minuti. et ex longitudine quidem reuolubili. 21. partes 2. 9. minu  
ta et tria scda. tunc medietas antecessionis aggregat octo partes et. 12. minuta et. 43. secū  
da. et ex diebus vigintiunus dies et medietas diei fere. Et erit antecessio tota. 16. partes 2  
25. minuta et. 26. secūda. et ex diebus quadragintatres dies. **C**Ux sūm numerationem  
apud minores longitudinē additio 7 diminutio equationis inuenitur sūm istas partes duo  
minuta 7 tertia minuti. Quapropter erit pportio lineæ. t. r. ad lineam. r. g. proportio partium  
vniū et duorū minutorū et. 20. secūdorū ad. 35. minuta et. 11. scda. Et erit proportio  
lineæ. e. g. ad lineam. g. r. pportio duarū partium 2. 39. minutor et. 51. secūdorū ad. 35.  
minuta et. 11. secūda. Et erit superficies ortogonia quā ipse continēt pars vna 2. 33. minu  
ta et. 44. secūda. Et erit pportio lineæ. g. a. ad lineam. a. b. proportio. 58. partium 2. 50. mi  
nutor ad. 43. partes et. 10. minuta 7 pportio lineæ. d. b. ad lineam. b. g. est proportio centū  
7 duarū partium ad. 15. partes et. 40. minuta. 7 erit superficies ortogonia quā ipse conti  
nent. 1598. partes. Et partium que proueniūt ex diuīsiōe: 7 sunt. 1022. partes et. 54. mi  
nuta et. 7. secūda: cum acceptū fuerit latus: et est. 31. partes 2. 58. minuta et. 58. secūda: et  
multiplicatum fuerit in proportionē narratā duarū linearū. t. r. et r. g. proueniet sūm  
quasitates duarū linearū. g. a. et a. r. narratas: linea. t. r. 33. partes et. 13. minuta et. 36.  
secūda. 7 linea. g. r. sūm istas partes. 18. partes et. 45. minuta 2. 16. secūda. Et pueniet linea.  
g. t. tota. 51. partes et. 58. minuta 2. 52. secūda. Quapropter sūm proportionem. 120. par  
tium ad vna quāq; duarū chordarū. a. r. et a. g. fit linea. t. r. 92. partes et. 22. minuta 7 tria  
secūda. et fit linea. g. t. sūm illud exemplū. 106. partes 2. vnu minutū et. 26. scda. Duorū  
vero arcuum arcus qui est super lineā. r. t. erit. 100. pars et. 39. minuta et. 34. secūda. 7 ar  
cus qui est super lineā. g. t. erit. 124. partes 2. 8. minuta et. 22. secūda. Et sequitur ex eo ut  
sit angulus. r. a. t. 50. partes et. 19. minuta et. 47. secūda: sūm partes quibus quatuor anguli  
recti sunt. 360. partes. et erit angulus. g. a. t. sūm istas partes. 62. partes 2. 4. minuta et. 11.  
secūda. Duorū vero reliquorū angulorū angulus. r. g. a. et est angulus antecessiōis que est  
propter velocitatem stelle: erit. 27. partes et. 55. minuta 2. 49. scda. et erit angulus. r. a. g. p  
tes diuersitatis que videt: 7 sunt. 11. partes et. 44. minuta 2. 24. secūda. Et quia quod pti  
net istis partibus sūm proportionē acceptam a longitudine propinquoire ex longitudine q  
dem equata: est. 20. partes 2. 53. minuta 2. 30. secūda. et ex longitudine quidem reuolubi  
li. 20. partes 2. 4. minuta et. 30. secūda. tunc medietas antecessionis aggregat sūm q; sequit



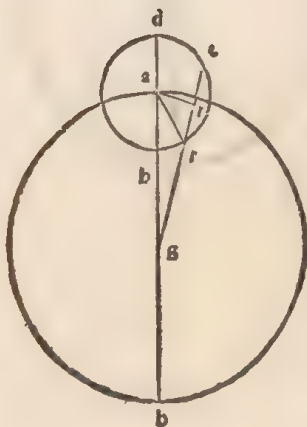
tur. 7. partes et duo minuta 2. 19. scda. Et ex diebus. 20. dies 2. tertia diei fere. et erit anteceffio tota. 14. partes et. 4. minuta 2. 38. secunda. et ex diebus. 40. dies et due tertia diei.

Capitulum sextum in declaratione anteceffionis Mercurij.



**In stella mercurij etiam in longi**

tudine media proportio linee. t. r. ad lineam. r. g. aggregatur secundum numeratione proportionis unius partis ad tres partes et nouem minuta et octo scda. 2. proportio linee. e. g. ad lineam. g. r. est proportio quorundam partium 2. nouem minutorum 2. octo secundorum ad tres partes et nouem minuta et octo secunda. Et erit superficies ortogonia quam ipse continet. 16. partes et. 14. minuta 2. 27. scda. Et erit etiam proportio linee. g. a. ad lineam. g. b. proportio. 60. partium ad. 22. partes 2. medietate partis. 2. proportio linee. g. d. ad lineam. g. b. proportio. 82. partium 2. 30. minutorum ad. 37. partes 2. 33. minuta: et erit superficies ortogonia quam ipse continet. 3093. partes 2. 45. minuta. Et partium prouenientium ex diuisione: et sunt. 190. partes 2. 29. minuta 2. 31. scda. cum accipietur latus: et est. 13. partes. 48. minuta et. 7. scda: 2. multiplicabit in proportionem que est duarum linearum t. r. et r. g. narrata: proueniet secundum proportionem duarum quantitatuum duarum linearum. g. a. et a. r. narrata: linea. t. r. secundum partes istas. 13. partes 2. 48. minuta 2. 7. scda. et linea. r. g. secundum illud exemplum. 43. partes et. 30. minuta 2. 24. scda. Et erit linea. g. t. tota. 57. partes et. 18. minuta 2. 31. scda. Et propter illud secundum proportionem. 120. partium ad unamquamque duarum chordarum. a. r. et a. g. fit linea. r. t. 93. partes 2. 36. minuta et. 37. scda. 2. fit linea. g. t. secundum illud exemplum. 114. partes 2. 37. minuta et duo scda. Duorum igitur arcuum arcus qui est super lineam. r. t. erit. 75. partes et. 40. minuta et. 28. secunda. et arcus qui est super lineam. g. t. erit. 145. partes 2. 32. minuta 2. 52. scda. Et sequitur ex hoc ut sit angulus. r. a. t. etiam. 37. partes 2. 50. minuta 2. 14. secunda. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et erit angulus. t. a. g. secundum istas partes. 72. partes 2. 46. minuta et. 26. scda. Duorum vero reliquorum angulorum angulus. e. g. a. et est angulus anteceffionis que est propter velocitatem stelle: erit. 17. partes 2. 13. minuta et. 34. scda. et angulus. r. a. g. erit partes diuersitatis et sunt. 34. partes et. 56. minuta et. 12. scda. Et quia quod pertinet istis partibus in hac proportione narrata ex cursu in longitudine: est. 11. partes et. 4. minuta et. 59. secunda. tunc medietas anteceffionis remanet sex partes 2. octo minuta et. 35. scda. et ex diebus undecim dies et quarta diei fere. et aggregatur anteceffio tota. 12. partes et. 17. minuta et. 10. secunda. 2. ex diebus. 22. dies et medietas diei. Numeratio autem apud maiorem elongatione. scilicet cum est longitudinis equate: elongatio a longitudine longiore. 11. partium aut quasi: ipse et quod partibus istis pertinet ex partibus equalibus: est undecim partes 2. medietas fere. tunc additio aut diminutio equationis oportet ut sit secundum portionem partis unius: duo minuta 2. tertia minuti fere. et propter illud erit proportio linee. t. r. ad lineam. g. r. proportio. 57. minutorum 2. 40. secundorum ad. 2. partes et. 11. minuta et. 28. secunda. et proportio linee. e. g. ad lineam. g. r. proportio. 5. partium et. 6. minutorum et. 48. secundorum ad. 3. partes et. 11. minuta et. 28. secunda. Et erit superficies ortogonia quam ipse continet. 16. partes et. 19. minuta et duo scda. Et erit etiam proportio linee. g. a. ad lineam. a. b. proportio. 68. partium et. 36. minutorum ad. 22. partes 2. 30. minuta. 2. proportio linee. d. g. ad lineam. h. g. proportio. 91. partium et. 6. minutorum ad. 46. partes et. 6. minuta. Et erit superficies ortogonia quam ipse continet. 4199. partes 2. 42. minuta et. 36. scda. Et partium que proueniunt ex diuisione: 2 sunt. 257. partes 2. 22. minuta et. 44. scda: cum acceptum fuerit latus: 2 est. 16. partes 2. duo minuta et. 35. scda. et multiplicabit in proportionem positam duarum linearum t. r. et r. g. proueniet secundum quantitates duarum linearum. g. a. et a. r. positas linea. t. r. 15. partes 2. 25. minuta et. 9. secunda. 2. linea. r. g. secundum istas partes. 51. partes 2. 11. minuta et. 43. secunda. et est linea. g. t. tota. 66. partes 2. 36. minuta et. 52. secunda. Et propter illud secundum proportionem. 120. partium ad unamquamque duarum chordarum. r. a. et a. g. fit linea. r. t. 82. partes et. 14. minuta 2. 8. secunda. et fit linea. g. t. secundum illud exemplum. 116. partes 2. 31. minuta et. 36. secunda. Duorum autem arcuum arcus qui est super lineam. r. t. erit. 86. partes et. 31. minuta 2. 4. secunda. et erit arcus qui est super lineam. g. t. secundum illud exemplum. 152. partes 2. 27. minuta 2. 56. secunda. Et sequitur ex hoc ut sit angulus. r. a. t. etiam. 43. partes et. 15. minuta et. 32. secunda: secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 2. erit angulus. t. a. b. secundum istas partes. 76. partes 2. 13. minuta et. 58. secunda. Duorum autem angulorum reliquorum angulus. r. g. a. et est angulus anteceffionis que est propter velocitatem stelle: erit. 13. partes 2. 46. minuta et duo secunda. 2. angulus. r. a. b. erit partes diuersitatis que videtur et sunt. 32. partes 2. 52. minuta 2. 26. secunda. Et quia illud quod pertinet istis partibus secundum proportionem acceptam a longitudine longiore ex longitudine quidem equata est. 9. partes 2. 48. minuta 2. 51. secunda. et ex longitudine reuolubili. 10. partes 2. 16. minuta et. 51. secunda. tunc medietas anteceffionis remanet. 3. partes 2. 56. minuta et. 11. secunda. Et ex diebus erunt decem dies et medietas diei



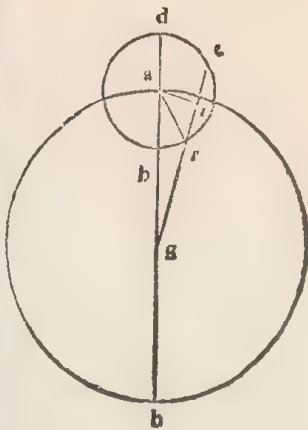


fere. Et erit antecessio tota septem ptes et. 54. minuta et. 22. scda. et ex diebus vigintitres dies. Cū numeratione autē apud longitudes minores: et he longitudes erunt cū fuerit spaciū super. 120. ptes reuolubiles a longitudine lōgiore: inuenies per eas additio et diminutio equationis cū aggregabis illud propter proportionem in vndecem ptribus ab ytraq; parte longitudinis ppinquioris que est ppinqua minuto vno et medietati minuti. Et propter illud erit proportio linee. t. r. ad lineā. r. g. proportio partis vnius et minuti vni<sup>9</sup> 2.30. secundo ad. 3. partes 7. minuta et. 38. scda. et erit proportio linee. e. g. ad lineā. g. r. proportio. 5. partiū 2. 10. minuto et. 38. secundo ad. 3. ptes et. 7. minuta 2. 38. scda. Et erit superficies quas ipse continent. 16. partes et. 11. minuta 2. 25. scda. et erit etiam proportio linee. g. a. ad lineam. a. b. proportio. 55. partiū 2. 42. minuto fere: ad. 22. partes et. 30. minuta. et erit proportio linee. d. g. ad lineam. g. b. proportio. 78. partiū 2. 12. minuto ad. 33. ptes et. 12. minuta. et erit superficies quā continent ipse. 2596. partes et. 14. minuta 2. 24. scda. Et partium prouenientius ex diuisione: et sunt. 160. ptes 2. 21. minuta et. 27. secunda: cum accipietur latus et est. 12. partes et. 39. minuta et. 48. secunda: et multiplicabitur vnūquodq; secundum se in proportionē posita duarum lineaz. t. r. et. r. g. secundum duas quāitates duarum linearū. g. a. et. a. r. posita: erit lineā. t. r. 12. ptes 2. 58. minuta 2. 47. scda. et lineā. r. g. f. istas partes. 39. partes 2. 36. minuta et. 4. secunda. et est lineā. g. t. tota. 52. partes et. 34. minuta 2. 51. scda. Quapropter fm proportionem. 120. partium ad vnāquāq; duarum chordaz. a. r. et. a. g. fit lineā. t. r. 69. partes et. 13. minuta 2. 30. scda. et fit lineā. g. t. fm illud exemplum. 113. partes et. 16. minuta 2. 48. scda. Duorum autem arcuum arcus qui est super lineam. t. r. erit. 70. partes 2. 27. minuta 2. 44. scda. et arcus qui est super lineas. t. g. erit. 141. pars 2. 28. minuta et. 14. secunda. Et sequitur ex eo vt sit angulus. t. a. r. 35. partes et. 13. minuta 2. 52. scda: secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et erit angulus. t. a. b. fm istas partes. 70. ptes et. 44. minuta et. 7. scda. Duorum vero reliquorū angulorū angulus. r. g. a. et est angulus. antecessoris qui est propter velocitatē stelle: erit. 19. partes 2. 15. minuta et. 53. scda. et angulus. r. a. b. erit partes diuersitatis que videt: et sunt. 35. partes 2. 30. minuta et. 15. scda. Et quia illud quod pertinet istis partibus fm proportionē notam: ex longitudine quādem equata est. 11. ptes 2. 37. minuta et. 30. scda. et ex longitudine reuolubiliū. 11. pars 2. 22. minuta. tunc medietas antecessoris est septē partes et. 30. minuta 2. 23. scda. et ex diebus vndecem dies et medietas diei fere. Et erit antecessio tota. 15. partes 2. 12. minuta 2. 46. scda. et ex diebus vigintitres dies.

**I**n his autem quāitatibus que demonstrare sunt duentes fere ei qd̄ repitur ppter illud qd̄ videt in vna et vna barū stellarū: et in illis per quas accepim<sup>9</sup> portiones cursus in longitudine in longitudinib<sup>9</sup> maioribus et in longitudinib<sup>9</sup> minoribus processimus hac via propterea qd̄ tam demonstrauimus in Parte verbi gratia: qd̄ cū fuerit in maiore lōgitudine sua: erit arcus qui est ab vna duarum horaz ad habitudinem que nominatur extremitas noctis: que reperitur propter orbē reuolutionis. Is qui reperit fm centrum orbis signorū. 22. partes 2. 13. minuta et. 19. scda. et erit ei<sup>9</sup> quod pertinet istis partibus ex longitudine reuolubili fm proportionē partis vnius ad partem vnā et. 3. minuta 2. 11. scda: et est. 21. partes 2. 10. minuta fere. et hec non est summa eius fm certificationem: propterea qd̄ proportio velocitatis posita in duabus horis nō comitatur rem vnā non alterantem eam in antecessione etiā tota omnino. Verū ipsa non alterat rem certā et veram alteratione cū qua quod pertinet ei ex additione et diminutione: et est. 3. partes 2. 45. minuta diuersificetur in aliquo de quo fit curandum. Nos nāq; si minuerimus has partes ex. 22. ptribus 2. 13. minutis 2. 19. scdis orbis reuolutiois: propterea qd̄ apud longitudes maiores sunt cursus qui videntur in orbe reuolutionis maiores cursibus reuolubilibus: inuenimus quod ptinet eis ex cursu reuolubili diuersitatis ab vna duarum horaz ad habitudinē que nominatur extremitas noctis. 18. partes 2. 28. minuta 2. 19. scda. Et quia quod pertinet istis partibus: est fm proportionē motum mediorū ex reuolubilitate est. 20. partes 2. 58. minuta 2. 21. scda. tunc nos exercuimus has partes fm ipse certe sunt loco. 21. partium 2. 10. minuto. Et propterea qd̄ partes additionis et diminutionis: et sunt tres partes et. 45. minuta: remanent ipsemet fere. etiā hic. tunc si nos minuerimus eas ex illo propterea qd̄ apud longitudes maiores erunt cursus qui vident in longitudine minores cursibus reuolubilibus. et inuenimus etiam cursum qui videtur in longitudine in hac elongatione narrata. 17. partes 2. 13. minuta 2. 21. scda.

Capitulum septimum in demonstratione faciendi tabulas stationū.

**E**t autem possimus etiam in longitudinibus que sunt in eo qd̄ est inter longitudinem mediam et maiore longitudinē et minorem earum: scire facile: qd̄ quādo in aliqua differētiarum orbis reuolutiois fit ynaqueq; harū stellarum videatur nobis





## Diction

stans: Accipimus ad illud tabulam in qua sunt triginta aree. et duodecim tabule. In duabus autem tabulis primis earum numeri longitudinis reuolubilis firmatur in additioe secundum senas et senas partes: secundum quod firmatur in ceteris tabulis. In tabulis vero decem que sunt post eas: sunt numeri in unaquaque stellarum quinq; diuersitatis equate a longitudine longiore que videtur orbium reuolutionis. In prima itaque tabula in unaquaque harum stellarum decem tabularum sunt longitudines stationis prime. et in tabula secunda in unaquaque earum sunt longitudines stationis secunde. Darum quidem longitudinum quantitates accepimus etiam ex rebus quas premisimus in primis et declarauimus in longitudinibus medijs et maioribus et minoribus. Hanc autem superfluitatem in longitudinibus que sunt in eo quod est inter istas: iam premisimus et abbreviauius et exposuimus: ponendo minuta que sunt in tabula octaua in tabulas diuersitatis illarum tabularum. et illud est quia iam ostense sunt in omni cursu longitudinis reuolubilis cum declaratione quantitates plurime superfluitatis que est propter diuersitatem longitudines orbium reuolutionis etiam. et secundum has longitudines prope reperit diuersitas in stationibus etiam. Et prima a quo incepimus est: quod nos prope quod inuenimus duas longitudines quas firmauimus apud longitudinem longiorem et longitudinem propinquoem non comprehendere quod prouenit ex statione: cum fuerint centra orbium reuolutionis in ipsa longitudine longiore et longitudine propinquoem: imo non comprehendere illud nisi quando sunt inter eas et inter illud quod prouenit in unaquaque stellarum: accepimus ex istis longitudinibus quantitates que pertinent longitudini longiori ipsi et longitudini propinquoem secundum hanc semitam. Et in stella quidem Saturni et stella Iouis propterea quod longitudines duorum orbium reuolutionum earum in longitudine longiore ipsa et in longitudine propinquoem non alterant longitudines in spatijs notis per quod sit curandum: iuimus ad numeros diuersitatis qui sunt inueni in his duabus stellis. et sunt numeri longitudinis earum a longitudine longiore que videtur duorum orbium reuolutionum earum. et firmauimus eos in duabus areis: que sunt eorum: omnem numerum in area sua. sed nos firmauimus numerum longitudinis longioris in area in qua est numerus. 360. Et firmauimus numerum longitudinis propinquoem in area in qua est numerus. 180. Jam autem ostensum est in stella Saturni quod longitudo eius in longitudine longiore orbis centri egredientis a longitudine longiore orbis reuolutionis sue est. 67. partes et 15. minuta fere. et longitudo eius in longitudine propinquoem est. 64. partes et 31. minuta. Et ostensum est in stella Iouis: quod eius longitudo in longitudine longiore est. 55. partes et 55. minuta. et eius longitudo in longitudine propinquoem est. 52. partes et 49. minuta. Iuimus ergo ad numeros qui pertinent istis partibus ex longitudine longiore duorum orbium reuolutionis: propterea quod illud est facilius acceptionis. et firmauimus eos in tabulis quatuor: que sequuntur istas: que sunt longitudinis. scilicet omnem numerum cum area in qua est numerus. 360. longitudinis longioris. In tabula quidem tertia earum. 112. partes et 45. minuta stationis prime Saturni. et in tabula quarta. 247. partes et 15. minuta stationis secunde eius. Et secundum istud exemplum in tabula quinta. 124. partes et 5. minuta stationis prime Iouis. et in tabula sexta. 235. partes et 55. minuta stationis secunde eius. Et firmauimus in area in qua est numerus. 180. longitudinis propinquoem secundum illius ordinem et dispositionem. 115. partes et 29. minuta. Deinde. 244. partes et 31. minuta. Et secundum illud exemplum. 127. partes et 11. minuta. Postea. 232. partes et 49. minuta. ¶ In stella autem Martis quod iam premisimus: quod cum centri orbis reuolutionis longitudo a longitudine longiore orbis egredientis centri est. 20. partes et 50. minuta reuolubiles: erit huius stelle statio et eius elongatio a longitudine propinquoem que videtur orbis reuolutionis eius. 22. partes et 13. minuta. et cum fuerit eius cursus in longitudine media: erit statio et summa longitudinis stelle. 16. partes et 51. minuta: donec sit superfluitas in illo. 5. partes et 22. minuta. et secundum partes quibus longitudo media est. 60. partes. est enim maior longitudo. 66. partes. et eius augmentum super hanc longitudinem media eius est sex partes: erit longitudo in hoc spacio noto a longitudine longiore. 65. partes et 40. minuta. et eius augmentum super longitudinem media est. 5. partes et 40. minuta. Nos ergo multiplicauimus sex partes in. 5. partes et 22. minuta. et diuisimus quod prouenit nobis per. 5. partes et 40. minuta. et prouenit nobis per illud augmentum apud longitudinem longiorem ipsam super longitudinem media. 5. partes et 41. minutum fere. donec partes que sunt a longitudine propinquoem que videtur orbis reuolutionis aggregent. 22. partes et 32. minuta. et partes que sunt a longitudine longiore stationis prime. 157. partes et 28. minuta. firmauimus igitur istas in tabula septima: in area. 360. partium. Et stationis quidem secunde. 202. partes et 32. minuta. Et firmauimus istas in tabula octaua illius aree eius (idem). Et similiter etiam propterea quod quando est centrum orbis reuolubilis elongatum a longitudine propinquoem. 16. partibus et 53. minutis reuolubilibus: est huius stelle statio et eius elongatio a longitudine propinquoem que videtur orbis reuolutionis. 11. partes et 11. minuta. donec sit augmentum in illo secundum longitudinem media. 5. partes et 40. minuta: et est minor longitudo secundum istas partes. 54. partes secundum. 6. partes additas apud longitudinem media. et longitudo in hoc spacio noto a longitudine propinquoem orbis egredientis centri secundum eas est. 54. partes et 20. minuta. Et augmentum in illo apud longitudinem media



est. 5. partes et. 40. minuta. tunc superfluitas prouenit nobis apud longitudinem propinquo-  
rem ipsam sex partes. 2. propter illud erit cursus a longitudine propinquoze que videt or-  
bis reuolutionis. 10. partes et. 51. minuta. Et erit cursus a longitudine longioze stationis  
pme. 169. partes 2. 9. minuta. et stationis scde. 190. partes et. 51. minuta. firmamus ita  
qz etiam corā area. 180. omnem numerum in tabula sua. ¶ In stella autē Veneris quia  
nos premisimus qz centrum orbis reuolutionis quādo est elongatum in longitudine a lon-  
gitudine lōgioze in orbe egredientis centri. 2. 1. partibus 2. 9. minutis reuolubilibus. tunc  
est huius stelle statio. 7. eius elongatio a longitudine longioze que videt orbis reuolutiois  
est. 14. partes 2. 4. minuta. Et quādo est cursus eius in lōgitudine media: est eius statio. et  
sūma longitudinis stelle est. 12. partes 2. 52. minuta. donec sit augmentū in illo pars vna  
2. 12. minuta: scdm partes quibus longitudo media est. 60. partes. est enim maior lōgitu-  
do. 61. partes et. 15. minuta. Et est eius augmentū super longitudinē mediam pars vna 2.  
15. minuta. erit longitudo in hoc spacio noto a longitudine lōgioze. 61. partes 2. 10. mi-  
nuta. Et superfluitas illius super longitudinē mediam est pars vna 2. 10. minuta. Tūc quā-  
do nos multiplicauerimus partem vnā 2. 15. minuta in partem vnam et. 12. minuta. et di-  
uiserimus qz erit per partem vnam 2. 10. minuta proueniet nobis per illud augmentum  
apud longitudinem longioze ipsam super longitudinem mediam pars vna 2. 17. minuta.  
partes igitur que sunt a longitudine ppinquoze orbis reuolutionis aggregabuntur. 14. p-  
tes 2. 9. minuta. Et partes que sunt longitudinis stationis quidem pme sunt. 165. partes  
2. 51. minuta. firmamus igitur istas in tabula nona: in area in qua est nūerus. 360. par-  
tium. Stationis autem secūde. 194. partes et. 9. minuta. firmamus itaqz illas etiaz in ta-  
bula decima: in illa area eadem. Et secūdam hoc exēplum cum orbis reuolutionis fuerit  
longitudo a longitudine ppinquoze orbis egredientis centri. 20. partes fere per cursuqz  
lem in longitudine. tūc huius stelle erit statio. et eius longitudo a longitudine ppinquoze  
que videtur orbis reuolutionis erit. 11. partes 2. 44. minuta. donec sit superfluitas in illo  
secūdam lōgitudinem mediam pars vna 2. 8. minuta. et fuerit minor longitudo. 58. ptes  
2. 45. minuta. scdm partes quibus longitudo media est. 60. partes. 2. superfluitas in illo est  
pars vna 2. 15. minuta. Et fuerit longitudo in spacio noto a longitudine ppinquoze secū-  
dam istas partes. 58. partes et. 50. minuta. 2. superfluitas in illo apud longitudinē mediam  
est pars vna 2. 10. minuta. ergo cū nos multiplicauerimus etiam partem vnā et. 15. minu-  
ta in partes vnā 2. octo minuta et diuiserimus quod prouenerit ex eo per partē vnā 2. 10.  
minuta. proueniet nobis per illud superfluitas etiam apud longitudinem propinquoze  
ipsam super longitudinem mediam ipsaz pars vna 2. 13. minuta. Et ppter illud erit cursus  
a longitudine propinquoze que videt orbis reuolutiois. 11. partes et. 39. minuta. Et erit  
cursus a longitudine lōgioze stationis pme. 168. partes 2. 21. minuta. et stationis secūde.  
191. partes 2. 39. minuta. Affirmamus itaqz istas etiam in illis tabulis eisdem in area.  
180. partium. ¶ In stella autē Mercurij quia nos declarauimus quādo est orbis reuolu-  
tionis eius elongatus a longitudine longioze orbis egredientis centri. 10. partibus 2. 17.  
minutis reuolubilibus in lōgitudine. tunc huius stelle est statio. 7. eius elongatio a longitu-  
dine ppinquoze que videtur in orbe reuolutionis eius etiam est. 32. partes et. 52. minu-  
ta. 2. qñ est cursus in longitudine media: est statio. 7. sūma longitudinis stelle est. 34. ptes 2.  
56. minuta. donec sit superfluitas due partes et. 4. minuta 2. est scdm ptes quibus longitu-  
do media est. 60. partes. maior enim longitudo est. 69. partes. et augmentū in eo. 9. ptes. 2.  
longitudo in spacio noto a longitudine lōgioze. 68. partes et. 36. minuta. 2. augmentū su-  
per illam longitudinem mediam. 8. partes 2. 36. minuta. Tūc si nos fecerimus quēadmo-  
dum fecimus in eo quod precessit: 2. multiplicauerimus nonem partes in duas partes 2. qz  
duos minuta. et diuiserim⁹ qd prouenerit per octo partes 2. 36. minuta: pueniet nobis per  
illud superfluitas apud longitudinem longioze ipsam super longitudinem mediam due  
ptes et. 10. minuta fere. donec partes que sunt a longitudine ppinquoze que videt orbis  
reuolutionis aggregate sint. 32. partes et. 46. minuta. 2. sint partes que sunt a longitudine  
longioze stationis pme. 147. partes 2. 14. minuta. Itaqz firmamus etiam istas in tabula  
vndecima aree: in qua sunt. 360. partes. Et stationis secūde. 212. partes et. 46. minuta: et  
firmamus etiam has in tabula duodecima illius aree eiusdem. Et similiter etiaz ppterea  
qz quādo est longitudo orbis reuolutionis a lōgitudine ppinquoze. 11. partes et. 22. mi-  
nuta reuolubilia. tunc huius stelle est statio. 7. eius lōgitudo a longitudine ppinquoze que  
videtur orbis reuolutionis est. 35. partes 2. 30. minuta. donec augmentū super longitudi-  
nem mediam sit. 34. minuta. 2. est minor longitudo. 55. partes et. 34. minuta: secūduz  
partes quibus longitudo media est. 60. partes. 2. augmentū in ea est. 4. partes et. 26. minu-  
ta. 2. elongatio in spacio noto a longitudine ppinquoze scdm istas partes est. 55. partes 2.  
42. minuta fere. et superfluitas in illo apud longitudinem mediam est. 4. partes 2. 18. minu-  
ta Tūc quādo nos multiplicauerimus. 4. partes 2. 26. minuta in. 34. minuta. 2. diuiserim⁹  
quod prouenerit per. 4. partes 2. 18. minuta: inueniemus per illud etiam augmentū apud lō-



## Diction

gitudinē propinquoze ipsam super longitudinem mediam. 35. minuta. et propter illud  
 erit cursus stationis a longitudine propinquoze que videtur orbis reuolutionis. 35. partes  
 2. 31. minuta. et erit eius cursus a longitudine longioze stationis quidem pme. 144. partes  
 29. minuta. et stationis scbe. 215. partes et. 31. minuta. firmabimus itaqz istas etiā in illis  
 tabulis eisdē. non tamen firmabimus eas corā nūero. 180. partū que sunt longitudinis.  
 sed corā nūero. 120. et. 240. partū. ppter ea qd in istis duobus nūeris demonstrat qd ca-  
 dit propinquoze propinquoze orbis egredientis cētri: qui est stelle Mercurij. C Postqz igit  
 iam explanare sunt he res tunc iam possibile est alicui imitati hanc viam: vt cōprehendat  
 per hec capla eadem supfluitates in cursibus qui sunt in eo qd est inter eas. Donā itaqz se  
 cūdu viam exēpli: qd nos intēdimus vt inueniamus portiones diuersitatis que vides in sta-  
 tione pma cū est cursus medij lōgitudo in longitudine a longitudine lōgioze. 30. partes. et  
 in hoc loco. puenit longitudo orbis reuolutionis fm partes qbus longitudo media earū  
 omniū est. 60. partes: in stella quidē Saturni per capla quoz pcecessit sciētia vie: sicut dixi-  
 mus. 63. partes et duo minuta. et in stella Jouis. 62. partes et. 26. minuta. et in stella Mar-  
 tis. 65. partes et. 24. minuta. et in Veneris stella. 61. partes et. 6. minuta. Et in stella Mer-  
 curij. 66. partes et. 35. minuta. donec sint additiōes in vnaqz earū super lōgitudinem me-  
 diā. fm ordinē quo processimus (vt nō prolūget sermo) tres ptes et duo minuta et due par-  
 tes et. 26. minuta. et. 5. ptes et. 24. minuta. et pars vna et sex minuta. Et. 6. partes et. 35. mi-  
 nuta. Additiones aut apud longitudinē longioze ipsam sup longitudines medias qz sunt  
 nūeri noti lōgitudinis maioris in omib⁹ eis a media lōgitudine sunt fm istas ptes. 3. par-  
 tes et. 25. minuta. et due partes et. 45. minuta. et sex ptes. et pars vna et. 15. minuta. et nouē  
 ptes. C Et qz ex quātitatib⁹ supfluitatis ptiū diuersitatis que vides oīnz que sunt lōgitu-  
 dinis lōgiozis per cōsiderationē ad lōgitudines medias: aggregat fm illū eundē ordinem  
 pars vna et. 23. minuta. et pars vna et. 33. minuta. et. 5. ptes et. 41. minutū. et pars vna et  
 17. minuta. et due ptes et decē minuta. Tūc qñ nos multiplicauerimus vnaquāqz harū  
 quātitatū supfluitatis in vnaqz stellaz fm augmentū suū in augmentū lōgitudinis in illa  
 hora sup longitudinē mediā ac si multiplicauerimus vbi gratia partes vna et. 23. minuta.  
 in tres ptes et duo minuta. et diuiserimus qd prouenerit ex eo per augmentū totū longitu-  
 dinis maioris: ac si diuiserimus ipsum per tres ptes et. 25. minuta. pueniet nobis supflui-  
 tas in vnaqz stellaz in cursu noto in longitudine: qui est partū diuersitatis per compatio-  
 nem ptiū longitudinis medie pars vna et. 14. minuta. et pars vna et. 22. minuta. et. 5. ptes  
 et. 7. minuta. et pars vna et octo minuta. et pars vna et. 35. minuta. C Partes aut que sunt  
 in lōgitudinibus medijs a lōgitudine lōgioze que vides orbis reuolutionis sunt. 114. ptes  
 et octo minuta et. 125. ptes et. 38. minuta et. 163. ptes et. 9. minuta et. 167. ptes et. 8. minu-  
 ta et. 145. ptes et. 4. minuta. partes vero que sunt in lōgitudinibus maioribus in reliquis  
 stellis sunt pauiores istis partibus quas narrauimus sed in stella Mercurij sunt plures  
 eis. has ergo quātitates superfluitatis quas inuenimus in hac lōgitudine nota: in reliquis  
 quidē stellis minuemus ex partibus que sunt in longitudinibus medijs. et in stella quidē  
 Mercurij addemus super eas. prouenient ergo nobis partes que sunt coram triginta par-  
 tibus longitudinis reuolubilis in tabulis stationis prime diuersitatis que videtur a longi-  
 tudine longioze orbis reuolutionis: in stella quidem Saturni. 112. partes et. 54. minuta.  
 et in stella Jouis. 124. partes et. 16. minuta. et in stella Martis. 158. partes et duo mi-  
 nuta. et in stella Veneris. 166. partes. et in stella Mercurij. 146. partes et. 39. minuta.  
 Et reiterabimus etiam propter illud et narrabimus tabulas stationis secunde: vt confi-  
 deremus quod remansit ad complementum trecentarum et sexaginta partū: in vnaqua-  
 qz arearum post numeros stationis prime. et firmabimus coram ipsis in illis areis eisdē  
 in tabulis stationis secunde. et verbi gratia in hac longitudine nota firmabimus in tabu-  
 lis stationis secunde. 247. partes et sex minuta. et. 235. partes et. 44. minuta. et. 201. par-  
 tes et. 58. minuta. et. 194. partes et. 213. partes et. 21. minuta. Et eo autem quo leuior  
 fit intellectus huius est: qd nos nolimus vt firmentur partes diuersitatis que reperim-  
 tur secundum longitudinem longioze que videtur orbis reuolutionis. sed contenti su-  
 mus querendo facilitatem partibus que sunt secundum cursum reuolubiles: qui est non  
 equatus. Jam enim possibile est vt faciamus illud etiam facilioz studio: vt tendamus ad  
 omnem numerum additionis et diminutionis posite coram aliquo numerorum longu-  
 dinis reuolubilis in tabulis diuersitatis. et minuiamus ipsum ex partibus quas inuenie-  
 mus diuersitatis reuolubilis quando fuerit elongatio a longitudine longioze orbis egre-  
 dientis centri minor. 180. et addemus ipsum super eas quando fuerit longitudo ma-  
 ior. 180.

Capitulum octauum in positione tabularum stationum quinqz stellarum.



	Prima 1 <sup>a</sup>	Secunda 2 <sup>a</sup>	Tertia 3 <sup>a</sup>		Quarta 4 <sup>a</sup>		Quinta 5 <sup>a</sup>		Sexta 6 <sup>a</sup>		Septima 7 <sup>a</sup>		Octava 8 <sup>a</sup>		Nona 9 <sup>a</sup>		Decima 10 <sup>a</sup>		Undecima 11 <sup>a</sup>		Duodecima 12 <sup>a</sup>				
	Comunes		Pueri		Statio p ma Sa turni.		Statio se cunda Sa turni.		Statio p ma Jo vis.		Statio se cunda Jo vis.		Statio p ma Ma ris.		Statio fa Mar tis.		Statio p ma Ve neris.		Statio se cunda Ve neris.		Statio p ma Mer curij.		Statio fa Mer curij.		
*			i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	*
	6	354	112	45	247	15	124	5	235	55	157	33	202	27	165	52	294	8	147	12	212	48			
	12	348	112	47	247	13	124	7	235	53	157	37	202	23	165	54	294	6	147	8	212	52			
	18	342	112	49	247	11	124	8	235	52	157	47	202	13	165	57	294	3	147	0	213	0			
	24	336	112	52	247	8	124	11	235	49	157	59	202	1	165	59	294	1	146	49	213	11			
	30	330	112	56	247	4	124	17	235	43	158	15	201	45	166	1	293	59	146	37	213	24			
	36	324	113	2	246	58	124	23	235	37	158	33	201	27	166	6	293	54	146	21	213	39			
	42	318	113	8	246	52	124	29	235	31	158	57	201	3	166	12	293	48	146	6	213	54			
	48	312	113	14	246	46	124	35	235	25	159	20	200	40	166	18	293	42	145	50	214	10			
	54	306	113	20	246	40	124	44	235	16	159	51	200	9	166	24	293	36	145	34	214	26			
	60	300	113	27	246	33	124	53	235	7	160	21	199	39	166	30	293	30	145	19	214	41			
	66	294	113	36	246	24	125	1	234	59	160	56	199	4	166	36	293	24	145	5	214	55			
	72	288	113	44	246	16	125	12	234	48	161	31	198	29	166	43	293	17	144	55	215	5			
	78	282	113	55	246	5	125	22	234	38	162	9	197	51	166	53	293	7	144	49	215	11			
	84	276	114	4	245	56	125	32	234	28	162	47	197	13	167	2	293	58	144	43	215	17			
	90	270	114	11	245	49	125	42	234	18	163	25	196	35	167	11	292	49	144	37	215	23			
	96	264	114	19	245	41	125	50	234	10	163	57	196	3	167	17	292	43	144	34	215	26			
	102	258	114	27	245	33	125	58	234	2	164	31	195	29	167	23	292	37	144	32	215	28			
	108	252	114	35	245	25	126	6	233	54	165	5	194	55	167	29	292	26	144	30	215	30			
	114	246	114	43	245	17	126	14	233	46	165	39	194	21	167	37	292	23	144	30	215	30			
	120	240	114	50	245	10	126	24	233	36	166	11	193	49	167	45	292	15	144	29	215	31			
	126	234	114	57	245	3	126	32	233	28	166	41	193	19	167	52	292	8	144	29	215	31			
	132	228	115	3	244	57	126	42	233	18	167	11	192	49	167	56	292	4	144	30	215	30			
	138	222	115	9	244	51	126	48	233	12	167	37	192	23	168	2	291	58	144	32	215	28			
	144	216	115	15	244	45	126	54	233	6	168	1	191	59	168	6	291	54	144	34	215	26			
	150	210	115	19	244	41	127	0	233	0	168	21	191	39	168	10	291	50	144	36	215	24			
	156	204	115	22	244	38	127	4	232	56	168	41	191	19	168	14	291	46	144	38	215	22			
	162	198	115	25	244	35	127	7	232	53	168	53	191	7	168	17	291	43	144	39	215	21			
	168	192	115	27	244	32	127	10	232	50	169	5	190	55	168	19	291	41	144	40	215	20			
	174	186	115	29	244	31	127	11	232	49	169	11	190	49	168	20	291	40	144	41	215	19			
	180	180	115	30	244	30	127	11	232	49	169	15	190	45	168	21	291	39	144	42	215	18			
*			i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	i h	*	

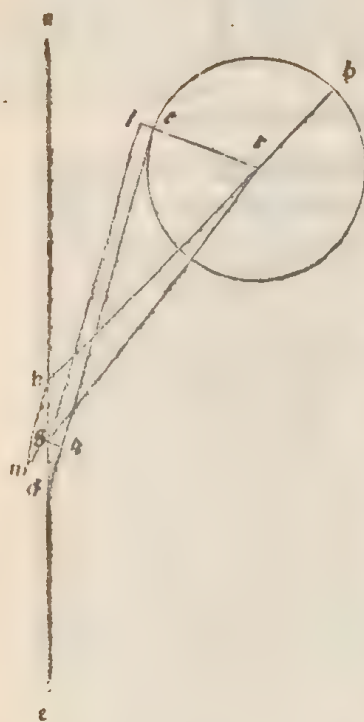
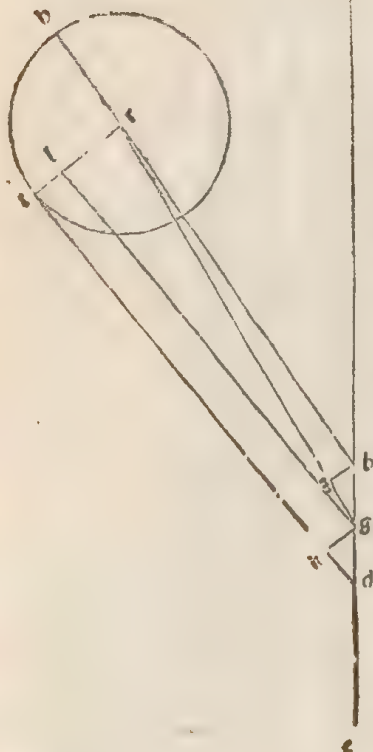
Capitulum nonum in declaratione longitudinum maiorum a sole Veneris et Mercurij.



**T** quia iam ostēdimus absq; argumētatione capitula

quibus scitur qđ inuenitur de re antecessoris. tunc iam oportet vt sequamur istud ostēdendo sumā lon-  
gitudinum maiōz a sole: que sunt stelle Veneris et stelle Mercurij in vnoquoq; signoz. Quorum inuētio  
necessaria est ppter radices positas eis secundum quas agitur. Nos vero iam posuimus qđ narrabimus et  
illo fm cursum solis qui videtur et scdm hoc vt he due stelle ipsemet sint in principio signoz secundum hoc  
qđ loca longitudinis longioris cuiusq; eaz sint posita in nostro tēpore scdm duo puncta duoz tropicorum:  
et duo puncta duaz equalitatum. scz vt sit stelle Veneris super viginti quinq; ptes tauri et stelle Mercurij  
super decem partes libze. Quoniā alterationem que accidit longitudinibus maioribus ppter motum longitudinis longioris:  
iam possibile est aliqū venientem post nos emendare et certificare per hec capitula eadē. Et cum illo etiam quia in eo qđ po-  
suimus de hoc non cadit aliqđ alterationis: in qua sit superfluitas: de qua sit curandū vsq; ad tempus longū. Et vt nos abbre-  
uiemus intellectum vie qua pcessimus in his caplis: tunc iam oportet vt demonstremus scdm viam exēpli in stella Veneris  
longitudines maiores que sunt eius: sicut diximus matutinales et vespertinas: cum hec stella est in equalitate vernali in princi-  
pio initij arietis. **C** Sit itaq; linea que transiit per lōgitudinem longiorē in orbe egredientis centri: et est pūctum a. linea a. b. g.  
d. e. et ponam super centrū motus equalis pūctum b. et centrum orbis egredientis centri qui reuoluit centrum orbis reuolutio-  
nis punctum g. et centrū orbis signozum pūctum d. et protraham a cētro orbis egredientis centri lineā b. r. b. et describam super  
punctū r. orbem reuolutionis. h. t. et ptrahā a puncto d. lineam contingentē partē matutinalem antecedentē eius: sitq; lineā d. t.  
et applicetur lineā b. r. b. et lineā r. t. et producā perpēdiculares g. k. et m. b. et r. t. et g. l. Et quia lineā d. a. est super viginti quinq;  
partes tauri. et lineā d. t. est in initio arietis. erit angulus a. d. t. scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 55.  
partes. et scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. erit ipse. 110 ptes. et erit angulus g. d. k. partes residue ad cō-  
plendum angulum vñū rectū: et sunt. 70. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineā g. k. 110 partes: scdm partes quibus  
circulus qui describitur circa triangulum g. d. k. ortogoniū est. 360. partes. et erit lineā g. k. 98. ptes et 18. minuta. scdm partes  
quibus chorda d. g. est. 120. partes. ergo fm partes quibus lineā d. g. est pars vna et 5. minuta. et lineā r. t. et est a cētro orbis





reuolutionis: est. 43. partes 2. 10. minuta. erit linea. g. k. f3 linea. l. t. pars vna 2 minutum  
 vnum. et linea. r. l. reliqua. 42. partes 2. 9. minuta. scđud3 ptes quibus linea. g. r. que est a  
 cētro orbis egrediētis cētri est posita. 60. partes. ergo f3 ptes quibus chorda. g. r. est. 120.  
 partes: erit linea. r. l. 84. ptes 2. 18. minuta 2 arcus qui est super eā. 89. partes et. 16. minu  
 ta. scđm partes quibus circulus qui describitur circa triagulum. g. r. l. ortogoniū est. 360.  
 partes. Quapropter erit angulus. r. g. l. etiā. 89. partes et. 16. minuta. scđm partes quibus  
 duo anguli recti sunt. 360. ptes. Angulus vero. d. g. k. fin istas partes est. 70. partes. 2 an  
 gulus. l. g. k. est rect<sup>9</sup>. ergo angulus. r. g. d. aggregatur. 339. partes et. 16. minuta. et erit an  
 gulus. a. g. r. reliquus scđm istas partes. 20. ptes 2. 44. minuta. Quapropter erit arcus qui  
 est super lineam. b. m. 20. partes et. 44. minuta. scđm partes qbus circulus qui describit cir  
 ca triangulum. b. g. m. ortogoniū est. 360. partes et erit arcus qui est super lineam. g. m. p  
 tes relique ad complendum semicirculū. 2 sunt. 159. partes 2. 16. minuta. Duar3 ergo li  
 nearum que subtendunt eis: linea quidem. b. m. erit. 21. partes et. 35. minuta: scđm partes  
 quibus chorda. b. g. est. 120. partes. 2 linea. g. m. erit scđm istas partes. 118. partes 2 duo  
 minuta. Quapropter scđm partes quibus linea. b. g. est pars vna 2. 15. minuta. et linea. g. r.  
 2 est a centro orbis egrediētis centri: est. 60. partes: est linea. b. m. 13. minuta. 2 linea. g. m.  
 scđm illud exēpl3 est pars vna 2. 14. minuta. et linea. m. r. reliqua. 58. partes 2. 46. minus  
 ta. Et propter illud erit chorda. b. r. scđm istas partes. 58. partes 2. 46. minuta. Ergo secun  
 dum partes quibus linea. b. r. est. 120. partes: erit linea. b. m. 27. minuta. 2 arcus qui est su  
 per eam. 26. minuta: scđum ptes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. r. m.  
 ortogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. b. r. m. etiā. 26. minuta: fin ptes  
 quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Jam vero ostensum fuit q angulus. a. g. r. secū  
 d3 istas partes est. 20. partes 2. 44. minuta. ergo angulus. a. b. r. et est angulus cursus eq  
 lis in longitudine scđum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 21. partes  
 2. 10. minuta. sed scđum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes est. 10. p  
 tes 2. 35. minuta. longitudo igitur solis per cursum medium a longitudine lōgiore: que est  
 super punctum. a. antecedit. 10. partes 2. 35. minutis. Et manifestum est q ipse est secū  
 dum cursum medium super. 14. partes et. 25. minuta tauri. et est eius cursus scđum ve  
 ritatē super. 15. partes 2. 14. minuta eius. Quapropter erit plurimū quo elōgatur hec stel  
 la in matutino cū est in pncipio arietis a sole p cursu3 suū verificatū. 45. ptes 2. 14. miuta.

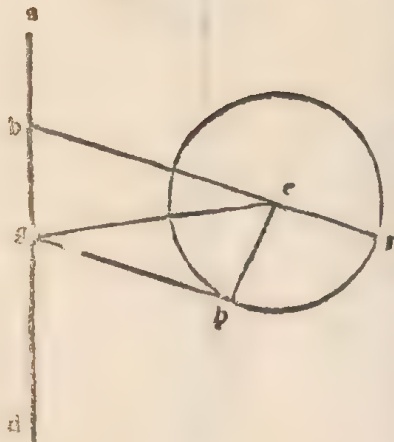
**O** Einde ponam formam que sequitur hanc. ita vt hec linea contingens iam protra-  
cta fit ad partē orbis reuolutionis vespertinam sequentem: secundum q̄ stella posu-  
ta fit scōm illud exemplum in principio arietis. propter illud igitur cuius preces-  
sit declaratio remanet angulus. a. d. t. scōm habitudinem suam: et est angulus. d.  
g. k. 70. partes scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes. et erit linea. g. k. scz li-  
nea. l. t. pars vna et minutū vnum fm partes quibus linea. g. r. et est ea que est a centro or-  
bis egredientis centri. est. 60. partes. et erit linea. r. t. et est ea que est a centro orbis reuolu-  
tionis. 43. partes et. 10. minuta propter illud igitur aggregat linea. r. l. tota scōm istas par-  
tes. 44. partes et. 11. minuta. Et manifestum est: q̄ scōm partes quibus linea. g. r. susten-  
dens est. 120. partes: erit linea. r. l. 88. partes et. 22. minuta. Et arcus qui est sup eam. 94.  
partes et. 51. minuta. scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. g. r. l. orto-  
gonus est. 360. partes. q̄ propter erit angulus. r. g. l. 94. ptes et. 51. minuta. scz ptes q̄b<sup>o</sup> duo  
anguli recti sunt. 360. partes. et erit angulus. r. g. k. partes relique ad cōplēdum angulum  
rectū. et sunt. 85. partes et. 9. minuta. ergo erit angulus totus. r. g. d. scz angulus. b. g. m. secū-  
dum istas partes. 155. partes et. 9. minuta. et ppter illud erit etiam arcus qui est sup lineā.  
b. m. 155. partes et. 9. minuta. scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangu-  
lum. b. g. m. ortogoniū est. 360. partes. et erit arcus qui est super lineam. g. m. ptes relique  
semicirculi. et sunt. 24. partes et. 51. minuta. Quaz igitur lineaz que subtendūtur eis: linea  
quidem b. m. est. 117. partes et. 11. minuta: secundum partes quibus chorda. b. g. est. 120.  
partes. et linea. g. m. scōm istas partes. 25. partes et. 49. minuta. Quapropter erit scōs par-  
tes etiam quibus linea. g. b. est pars vna et. 15. minuta: linea. b. m. pars vna et. 13. minu-  
ta. et linea. g. m. scōm illud exemplū. 16. minuta. ergo linea. m. r. tota est. 60. partes et. 16.  
minuta. et propter illud erit chorda. b. r. secundum istas partes. 60. partes et. 16. minuta. Er-  
go secundum ptes quibus linea. b. r. est. 120. partes: erit linea quidē. b. m. due partes et. 25.  
minuta. et arcus quidē qui est super eā erit. 2. partes et. 19. minuta. fm partes quibus cir-  
culus qui describitur circa triangulū. b. r. m. ortogonium est. 360. partes. et erit propter il-  
lud angulus. b. r. m. etiam due partes et. 19. minuta. scōm partes quibus duo anguli recti  
sunt. 360. partes. sed angulus. b. g. r. scōm istas partes est. 204. partes et. 51. minutū. pro-  
pterea q̄ angulus. d. g. r. iam ostensum est q̄ est scōm istas partes. 155. partes et. 9. minu-  
ta. ergo angulus. a. b. r. totus: et est angulus cursus equalis in longitudine fm partes qui-  
dem quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: aggregat. 207. partes et. 10. minuta. et se-  
cundum partes quidē quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 103. ptes et. 35. mi-  
nuta. Cursus igitur solis medij locus est sup. 11. partes et. 25. minuta aquarij. scōm veri-  
tatem vero super. 13. partes et. 38. minuta eius. plurimū igitur q̄ elōgatur b stella in ve-







## Victio



tudine pp in dore: et fm hoc q linea 2tingea protrahat ad parte matutinalē orbis reuolutio  
nis. Et qz in hoc cursu narrato. scz qz angulus. d. b. r. postus est. 39. partes fm ptes qbus q  
tuor anguli recti sunt. 360. ptes. et ostēsum est per capla que pmissimus: et fm que process  
mus q angulus. d. g. e. fm istas ptes est. 40. ptes et. 57. minuta. et qz linea. g. e. et est linea lō  
gitudinis: tūc est. 55. ptes et. 59. minuta: fm ptes qbus linea. e. b. et est ea que est a centro or  
bis reuolutionis: est. 22. ptes et. 30. minuta. et fm partes qbus chozda. g. e. est. 120. partes.  
est linea. e. b. 48. ptes et. 14. minuta. et arcus qui est sup ea. est. 47. ptes et. 24. minuta. fm p  
tes qbus circulus qui describit circa triagū. g. e. b. ortogoniū est. 360. ptes. tūc pter illud  
erit angulus. e. g. b. etiā fm ptes qbus duo anguli recti sunt. 360. partes. 47. ptes et. 24. mi  
nuta. et fm ptes qbus qtuor anguli recti sunt. 360. partes erit. 23. partes et. 42. minuta. Erit  
ergo angulus. b. g. d. reliquus fm istas partes. 17. partes et. 15. minuta. Stelle igit M<sup>er</sup>  
curij cū fuerit locus super. 27. partes et. 15. minuta arietis: plurimū quo elōgabif in matu  
tino a sole per cursum suū verificatū: erit. 22. ptes et. 23. minuta. C<sup>o</sup> Postea ponā etiā vt  
longitudinis elōgatio in illa parte eadē a longitudine pp in dore sit qdragintadue partes.  
donec sit locus solis fm mediū quidē cursum suū super vigintiduas partes tauri. et fm ve  
rificationē qdem super. 22. partes et. 31. minuta. Et qz in hoc cursu etiā. scz qz angulus. d.  
b. r. postus est qdragintadue partes: fm partes qbus qtuor anguli recti sunt. 360. partes:  
ostēsum est q angulus. d. g. e. fm istas partes est qdragintaquor partes. et q linea. g. e. et est  
linea lōgitudinis: tūc est. 55. partes et. 50. minuta. fm partes qbus linea. e. b. et est a centro  
orbis reuolutiois: est. 22. partes et. 30. minuta. erit fm partes et qbus chozda. e. g. est. 120.  
partes: linea. e. b. 48. partes et. 19. minuta. et arcus qui est sup ea erit. 47. partes et. 30. minu  
ta. fm partes qbus circulus qui describit circa triagū. e. g. b. ortogoniū est. 360. partes. p  
pter illud ergo erit angulus. e. g. b. et fm partes qbus duo anguli recti sunt. 360. partes. 47.  
partes et. 30. minuta et fm partes qbus qtuor anguli recti sunt. 360. partes. 23. partes et. 42.  
minuta. Et erit angulus. b. g. d. reliquus fm istas partes. 20. partes et. 19. minuta. Lū ergo  
fuerit stelle M<sup>er</sup>curij locus super decē et nouē minuta partis pme tauri: plurimū qd elon  
gabif in matutinis a sole per cursum suū verificatū: erit. 20. partes et. 12. minuta. Jam au  
tem ostēsum fuit: q cū eius locus fuerit super. 27. partes et. 15. minuta arietis. erit eius lō  
gitudō erit fm illud exemplū. 22. partes et. 23. minuta. Ergo qz superfluitas etiā in eo quod  
est inter hec duo loca est octo partes et qtuor minuta. Et superfluitas inter has duas lōgi  
tudines maiores est vndece minuta. donec sit qd pertinet duab<sup>us</sup> partibus et. 45. minutis.  
que sunt a loco pmo ad pncipiū tauri decē minuta fere. tunc cū nos minuerimus hec decē  
minuta ex vigintiduas partibus et vigintibus minutis. pueniet nobis plurimū quod  
est longitudinis eius matutinalis in ipso pncipio tauri a sole per cursum suū verificatū.  
22. partes et. 13. minuta. Et illud est qd intendimus inuenire. C<sup>o</sup> Et hoc eodē modo nūera  
uimus lōgitudines maiores matutinales et vespertinas que pueniūt in reliqs signis amba  
ruz stellarū. et scripsimus eas in tabula quā posuimus in duodecē areis. In qua sunt qnq  
tabule. Et firmauimus in tabula pma eaz pūus pncipia cuiusqz duodecē signoz. Et in cepi  
mus in illo ab ariete. Et firmauimus corā ipsis in tabulis qtuor que sunt post eā: lōgitudi  
nes maiores a sole p cursum suū verificatū: puenit nobis p nūerationē. In scda qdē lōgitu  
dines matutinales stelle Veneris Et in tertia lōgitudines ei<sup>us</sup> vespertinales. Et in qarta lōgitu  
dines matutinales. stelle M<sup>er</sup>curij. Et in qnta lōgitudines ei<sup>us</sup> vespertinales. Et hē forma tabule.

C<sup>o</sup> Tabula longitudinum maiorum a sole Veneris et M<sup>er</sup>curij.

Signa. 12.		Lōgitudi nes matu tinales.		Lōgitudi nes vesp tinales.		Lōgitudi nes matu tinales.		Lōgitudi nes vesp tinales.	
		♀		♀		♀		♀	
		ptes	in	ptes	in	ptes	in	ptes	in
Aries.	♈	45	34	47	27	24	14	19	30
Taurus.	♉	45	37	45	31	24	13	21	50
Gemini.	♊	45	34	44	49	20	18	23	41
Cancer.	♋	45	26	44	25	18	17	26	56
Leo.	♌	46	20	44	31	16	35	26	37
Virgo.	♍	46	28	44	55	16	8	26	57
Libra.	♎	46	45	45	41	17	46	23	31
Scorpio.	♏	46	47	46	30	21	32	20	38
Sagittarius.	♐	46	30	47	33	26	9	19	28
Capricornus.	♑	46	7	47	35	28	37	19	14
Aquarius.	♒	45	41	47	34	28	17	18	11
Pisces.	♓	45	20	47	50	26	24	18	0
		♀		♀		♀		♀	

C<sup>o</sup> Expleta est victio duodecima libri Alma  
gesti Ptolemei Pheludienfis.



**CLX. Ptolemei Pheludiensis Dictio Tertiadecima et nouissima Libri almagesti Undecaplis seriatim coornata fauste succedit.**

**Capitulum primum** In radicibus secundum quas agitur in cursibus stellarum quinque erraticarum in latitudine.

**Capitulum secundum** in modo secundum quem currit res in motu harum declinationum et reflexionum secundum has radices que posite sunt.

**Capitulum tertium** in quantitate declinationis et declinationis et reflexionis et reflexionis.

**Capitulum quartum** in modo faciendi tabulas cursuum particularium in latitudine.

**Capitulum quintum** in tabulis factis ad sciendam latitudinem.

**Capitulum sextum** in numeratione motus stellarum quinque erraticarum in latitudine.

**Capitulum septimum** in apparitionibus stellarum quinque erraticarum et occultationibus earum.

**Capitulum octauum** in hoc quod illud quod inuenitur ex proprietatibus in apparitionibus Veneris et Mercurij et occultationibus eorum est conueniens radicibus que posite sunt eis.

**Capitulum nonum** in radice qua reperiuntur longitudes particulares a sole in apparitionibus harum stellarum et occultationibus earum.

**Capitulum decimum** in tabula facta apparitionum stellarum quinque erraticarum et occultationum earum.

**Capitulum undecimum** in complemento libri.

**Capitulum primum** in radicibus secundum quas agitur in cursibus stellarum quinque erraticarum in latitudine.



**Quia iam remanserunt apud**

nos adhuc in scientia stellarum quinque erraticarum dueres. quarum una est scientia eius quod puenit ex cursibus in latitudine per cursum suum in orbe signorum. et altera consideratio in longitudinibus apparitionum earum et occultationum in orbe signorum per comparationem ad solem. et oportet etiam hic ut scientia longitudinum in latitudine cuiusque earum premitatur. quoniam iam contingit propter hanc intentionem etiam in apparitionibus et occultationibus earum diuersitas quantitate habere. Tunc nos premittemus primo narrationem rerum uniuersalium communium eis: scilicet quas agitur in declinationibus orbium earum: propterea quod iam inuenimus unam

quaque harum stellarum facientem duas diuersitates in latitudine etiam: quemadmodum faciunt in longitudine duos modos diuersitatis. unus quorum est secundum partes orbis signorum propter orbem egredientis centri declinare a superficie orbis signorum. et alter secundum solem propter orbem reuolutionis earum. Nos ponemus hac de causa in his stellis omnibus orbem egredientis centri declinare a superficie orbis signorum. et orbem reuolutionis declinare a superficie orbis egredientis centri. quoniam non accidit propter illud quemadmodum diximus in dictione nona aliquid alterationis de qua sit curandus: neque in cursu longitudinis neque in cursu diuersitatis in eo cuius hec est summa declinationis secundum quod demonstrabimus in sequentibus. Et propterea quod iam inuenimus per considerationes particulares in unaquaque earum: quando fuerit numerus longitudinis equate: et numerus diuersitatis equate cuiusque earum quarta circuli: numerus quidem longitudinis equate a parte septentrionis aut a parte meridiei orbis egredientis centri: et numerus quidem diuersitatis a longitudine longiore: que est ei propria: tunc hec stella videtur in ipsa superficie orbis signorum. Nos ponemus propter hanc causam declinationes orbium earum egredientium centrorum super centrum orbis signorum: quemadmodum fecimus in luna: et super diametros earum que transeunt per partes septentrionales et meridionales. Et ponemus orbem reuolutionis earum super diametros earum oppositas centro orbis signorum: et sunt diametri super quas reperitur longitudo longior et longitudo propinquior que videtur cuiusque earum. Et considerauimus et in his tribus stellis erraticis: et sunt Saturnus Iuppiter et Mars: quando fuerit cursus earum in longitudine in sectione longiore altera orbis egredientis centri: semper videntur longiores ad septentrionem. sed earum longitudo in septentrionem cum fuerit earum cursus in longitudine propin-



quiore orbium reuolutionis earū: erit maior longitudine earum cū fuerit cursus earum in longitudine longiore earum. et illud est finis lōgitudinis earum. Et quādo fuerit cursus earum in longitudine in sectione orbis egredientis cētri p̄p̄inquoze terre videns (quia res est ecōtrario illius) declinate ad meridiem magis ab orbe signozū. 7 q̄ partes septētrionales orbium earū egredientium cētrozū: in stella quidem Saturni et stella Jouis sunt in p̄ncipio signi libie. 7 stelle quidē Martis sunt in postremo signi cancri. 7 fortasse erunt in ipsa longitudine longiore donec aggregetur ex illo q̄ quecūq; plagaz orbium egredientiū centrozū ipsozū fuerint super partes quas diximus orbis signozū: sunt declinate quasi ad septētrionem. 7 quecūq; plagaz eozū fuerint super partes cōdiametrales eis: sunt declinate quasi ad meridiem cum simili illius quātītatis declinationis. Orbium autem reuolutionis longitudo p̄p̄inquoze est semper in parte ad quam declinant orbes egredientiū centrozū. 7 eozū diametri que sunt ortogonaliter super diametros eozū que vidētur per longitudinem longiorem eozū sunt semper equidistātes superficiē orbis signozū.

¶ Et inuenimus in stella Veneris 7 stella Mercurij: q̄ quando fuerit cursus earum in longitudine in parte longitudinis longioris aut longitudinis p̄p̄inquoze orbis egredientis cētri. tunc erit motus quidem earum in longitudine p̄p̄inquoze orbium reuolutionis earum absq; alteratione aliqua latitudinis cum motibus earum in longitudine longiore duozū orbium reuolutiōis earum. sed ipse erunt scōm habitudinem vnam: aut declinate ad septētrionem ab orbe signozū: aut declinate ad meridiem. Venus vero erit declinior ad septētrionem semper. 7 Mercurius erit declinior ad meridiem semp. Cursus autem earum in maiore longitudinē earum habitudines diuersificantur abinūcem in vltimo diuersitatis. scz habitudo matutinalis ab habitudine vespertina. Et diuersificantur etiam habitudines duozū orbū reuolutionis earum cū fuerint in longitudine longiore: aut longitudine p̄p̄inquoze. scz p̄pter diuersitatem habitudinum earum a diuersitate que est ex declinatione orbis egredientis cētri ad cōtrariam partem equaliter. ergo erit longitudo sequens vespertina que est lōgitudō maior: longitudo in stella quidē Veneris in lōgitudine longiore orbis egredientis cētri declinior ad septētrionem 7 in longitudine p̄p̄inquoze declinior ad meridiem. Et in stella Mercurij ecōtrario illius in longitudine quidē lōgiore erit declinior ad meridiem. 7 in lōgitudine p̄p̄inquoze declinior ad septētrionem. et quādo fuerit cursus earum equatus in longitudine in duobus nodis. tūc erunt longitudines quarum sūma a longitudine longiore 7 a longitudine p̄p̄inquoze a duabus partibus duozū orbium reuolutionis earū est quarta circuli: simul in superficie orbis signozū. Et erit cursus earum in lōgitudine p̄p̄inquoze secūdam vltimū diuersitatis a cursu earum in longitudine longiore. Et erit declinatio in stella Veneris tunc quidem cum fuerit in nodo: qui est in medietate circuli: que est diminutionis ad meridiem. 7 quādo fuerit in nodo cōdiametrali ei: ad septētrionem. In stella autem Mercurij ecōtrario illius in nodo qui est in medietate circuli: que est diminutionis: ad septētrionem. et in nodo qdē cōdiametrali ei ad meridiē. Ita vt aggregentur ex istis rebus etiam: q̄ declinationes orbium eozū egredientiū centrozū sint mobiles: 7 redeant in motu earum cū reuersione reuolutionum duozū orbū reuolutionis earum. ita vt cū be due fuerint in duobus nodis: fiant cum eis in superficie vna 7 eadem: et est superficies orbis signozū. In longitudine autem longiore 7 in lōgitudine p̄p̄inquoze in stella quidem Veneris ponimus orbem reuolutionis sue in vltimo longitudinis in septētrione. Et in stella Mercurij ponimus orbem reuolutiōis sue in vltimo longitudinis in meridiē. Duo vero orbes reuolutionis earū faciunt duas species diuersitatis et faciunt declinare duas diametros que transeunt per duas longitudes longiores que subtenduntur vltimitati declinationis earum quādo fuerint in duobus nodis duozū orbū egredientiū centrozū. Et reflecti faciunt duas diametros erectas ortogonaliter super has duas diametros in vltimo reflectionis sue cum fuerint in longitudine longiore: aut in longitudine p̄p̄inquoze duozū orbium egredientiū centrozū. Et faciunt cōtrarium illius. scz ipsi ponunt duas illas diametros in superficie duozū orbium egredientiū centrozū cum fuerint in lōgitudine longiore: aut longitudine p̄p̄inquoze eozū. 7 ponunt has duas diametros in superficie orbis signozū cū fuerint in duobus nodis quozum precessit relatio. Nos nāq; per hoc nomen diuisimus inter hanc declinationem 7 inter illam declinationem.

¶ Capiulum secūdam in modo secūdam quem currit res in motu harum declinationū 7 reflexionum secūdam has radices que posite sunt.



**Q**uod vero colligitur omnino ex istis

radicibus: est secūdam hunc modū. Quia orbes egredientiū cētrozū stellarum quinq; erraticarum sunt declinati a superficie orbis signozū sū per centrum orbis signozū. Sed eozū declinatio in his tribus stellis scz Saturno Jove 7 Marte est fixa scōm habitudinem vnam. quia duozū



sus condiametrales orbium revolutionis earum mouent in latitudine ad duas partes op-  
 puestas. In Venere autem et Mercurio mouentur motu duorum orbium revolutionis earum  
 ad partem unam et eandem in latitudine. In Venere quidem ad septentrionem semper: et  
 in Mercurio ad meridiem semper. et quod orbium revolutionum diametri que transeunt per  
 longitudes longiores eorum que videntur: cum fuerit in superficie orbis egredientis centri  
 incipiunt a loco illo moneri super circulos paruos apud extremitatem eorum: que est lon-  
 gitudo propinquior. et hi circuli sunt summe recessionis in latitudine. et sunt orthogonaliter  
 super superficies orbium egredientium centroz. et centra eorum sunt posita in eis. et moue-  
 tur secundum equalitatem cum cursibus: et secundum consequentiam cursuum in longitudine ab  
 uno duorum principiorum que sunt super sectionem harum superficierum et superficierum or-  
 bium revolutionis versus septentrionem secundum radicem secundum quam agitur cum eis in  
 superficieribus orbium revolutionis. Sed in revolutionibus eorum in quarta quidem prima  
 ad partem septentrionalem. et illud manifestum est. Et in quarta secunda ad superficiem or-  
 bis egredientis centri a capite. In quarta vero tertia ad finem meridianam. In reuersione au-  
 tem reliqua ad superficiem in qua fuit principium initij rei. Et quod principium huius separatio-  
 nis et reuersionis in Saturno quidem et Ioue et Marte erit a sectione que est in nodo ascen-  
 dente. In Venere autem erit a longitudine propinquior orbis egredientis centri. Sed in Mer-  
 curio erit a longitudine longiore orbis egredientis centri. Diametri vero orbium reuolu-  
 tionis erecte orthogonaliter super diametros quarum precessit relatio: in stellis quidem tribus  
 faciunt (quod admodum diximus) semper equidistantiam superficierum orbis signorum. et qua-  
 lis reflectantur ab ea: earum tamen reuersionis non habet quantitatem de qua sit curandus. Venus  
 autem et Mercurius quando fuerint in superficie orbis signorum: incipiunt sic ab illo loco quod  
 mouentur super circulos paruos ac si ipsi essent positi apud extremitates eorum sequentes  
 et hi circuli sunt equales etiam summe recessionis in latitudine et sunt orthogonaliter super su-  
 perficiem orbis signorum. et centra eorum sunt posita super diametros equidistantes super-  
 ficiei orbis signorum et ipsi mouentur motu equali in velocitate illis diametris aliis ab uno  
 duorum principiorum que sunt super sectionem horum circuloz paruoꝝ et superficierum or-  
 bium revolutionis versus septentrionem etiam secundum radicem secundum quam agitur. et disse-  
 runt secundum extremitates harum diametrorum positarum: que sunt vespertine: secundum similitu-  
 dinem illius ordinis eiusdem cuius precessit relatio. Et illud manifestum est. et quod per istas  
 diametros etiam sunt principia separationis et reuersionis opposita: In stella quidem Ven-  
 neris ex nodo qui est super medietatem circuli que est additionis: et in stella quidem Mer-  
 curij ex nodo qui est super medietatem circuli que est diminutionis. Jam vero oportet ut  
 sciatur ex re horum circuloz paruoꝝ super quos est motus orbium revolutionis: quod ipsi  
 etiam diuiduntur in duas medietates et duas medietates super superficies: in quibus dico  
 quod circa eas est motus declinationum. et quod hoc modo tamen preparatur ut sit cursus earum in  
 latitudine in equalibus partibus duabus semper. Eorum autem reuolutio secundum motum equa-  
 lem non est circa centrum quod est eis proprium. sed super centrum aliud et est illud quod fa-  
 cit per considerationem suam ad circulum paruum egressionem a centro similem illi quam fa-  
 cit stella in longitudine per considerationem suam ad orbem signorum. Et illud est quia com-  
 ponitur tempus reuersionum equale in orbe signorum et in circulo paruo: et ponuntur etiam cur-  
 sus in quartis in unoquoque eorum oppositi ad invicem secundum quod videtur. tunc reuolutio cir-  
 culi parui si fuerit super centrum quod est ei proprium: non preparatur quod diximus omni-  
 no: propterea quod cursum per circulum paruum in unaquaque quartarum sunt tempora equalia.  
 et sunt cursus orbis revolutionis in orbe signorum. et sunt cursus qui videntur non equaliter  
 temporum propter orbem egredientis centri positum in unaquaque earum. Quod si fuerit super ce-  
 trum cuius situs est sicut situs centri orbis egredientis centri: et in quartis oppositis orbis  
 signorum et circuli parui. tunc reuersiones declinationum complentur in temporibus equalibus.  
 Neque estimet aliquis quod harum radicum et eis similium sit difficilis casus: ad hoc ut ponat  
 speculationem suam ad ea que exemplificauimus: sicut eius speculatio est ad id quod est ex  
 rebus que accipiuntur ingenio et subtilitate artis: et quarum est etiam difficilis casus. Et il-  
 lud est quia non oportet ut considerentur res diuine per res humanas neque ut eleuetur ad  
 certificandum cuius nobilitatis et valitudinis hec est summa cum acceptione exemplorum eius  
 a rebus que sunt in ultimo longitudinis ab eius similitudine. neque ad res que currunt secun-  
 dum exemplum unum ex rebus que non sunt ita: neque in una horarum. Neque est maior dissi-  
 militudo quam rerum quibus accidunt impedimenta ab omni parte a rebus quibus non ac-  
 cidit impedimentum neque ab alijs neque a seipsis. Sed non oportet nisi ut inquirat in ultimo  
 quo possibile est: ut conueniat moribus qui sunt in celo simplicibus quod est ex radicibus se-  
 cundum quas currit res eorum. Quod si non preparatur illud: inquirat ex radicibus quod est pos-  
 sibile ut sit eis conueniens et aptum. Si autem inuenerimus aliquo modo unaquaque re-  
 rum que videtur in eo comitatem illas radices que ponuntur. neque ab eis diuersas: non erit  
 ad negandum quin similis huius compositioni et promixtioni iam accadat celestibus moribus.



cus. Non est. n. in eis natura phibens neq; impediens omnino. imo eoz natura est conueniens vt obediat: et aptetur: et offerat se vnicuiq; motuum naturalium: quauis sint 3ij: donec ipsa quasi sit potes vt penetret sine copleat spes nales omnes absolute: ex qb? est eoz eentia aut status: et appareat eorum operatio in eis. et vt leuitas incessus non sit in circulis particulis: immo in spheris ipsis etiam. et ipse pertranseunt reuolutiones suas. est enim permixtio harum etiam in motibus diuersis: et supponuntur alie alie: donec coueniant. In exemplis vero que nos accepimus: inuenimus difficilem et grauem operationem: cum in eis inquiratur vt sit motus absq; prohibitiōe. In celo autem inuenimus motū quē nō prohibet nec impedit hec permixtio absolute aliquo modo omnino. Verum de intentione simplicis ipsius in corporibus celestibus nō oportet iudicari ex corporib? que sunt ante ea apud nos. de quibus estimat qd sint scdm hunc modum. Nos enim inuenimus simplex in nobis ipsis nō ipsum simplex in omni re scdm exemplum vnum. Cum igitur nos pcesserimus hac via speculationis: nō videbimus qd sit aliqua rerū que sunt in celo simplex. neq; habitudo ipsa: que est motus pmi qui nō alteratur: nedū que sunt preter ipsam: propter hanc intentionem ipsam. scz vt sit res in omni tempore scdm exemplū vnum nō solum est in nobis difficilis et grauis. verum etiam est impossibilis omnino. Nature vero que sunt in celo ipso et in motibus eius qui nō alterantur: nō sunt cum difficultate neq; granitate. Videmus igitur qd hoc modo declaratur nobis qd omne simplex: et quod est dignū eo ex rebus que sunt apud nos: de quibus estimatur qd sint hoc modo: qd nō est possibile vt imaginetur qd accidat eis in reuolutiōe sua modus lassitudinis neq; tristitie neq; impedimēto aliquo modo.

Capitulum tertium in quātitate declinationis et declinatiōis et reflexionis et reflexiōis.



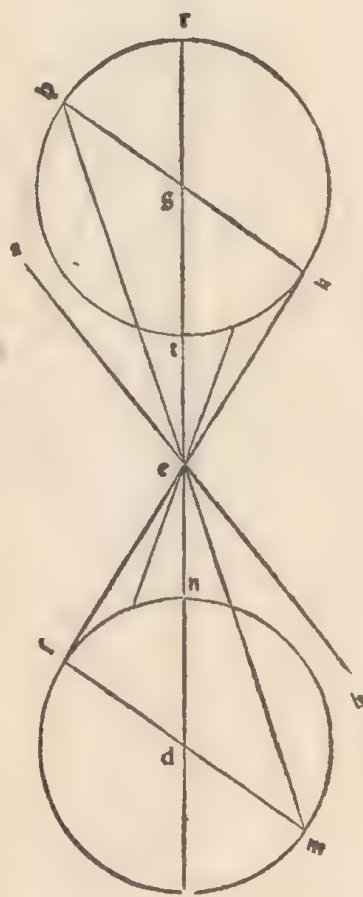
**Sammam autē rei in situ declinationis**

nis circuloz: et in ordine eius ex istis rebus est possibile homini extrahere: donec sciat eam. Quātitarum autem particularū in vnaquaq; harū stellarum arcuum quos sepant declinationes circuloz qui describuntur transeuntes per duos polos circuli declinati super superficiē orbis signorum: super eam erecti orthogonaliter. et est circulus scdm quem videtur cursus in latitudine: iaz alleuiatur nūeratio in Venere et Mercurio propter cursus qui videntur in latitudine in sitibus notis. Et illud est quia quādo fuerint motus earum in longitudine longiore aut longitudine propinquiore duoz orbium earū egredientium centroz. tunc si fuerit cursus duarum stellarum in longitudine longiore aut longitudine propinquiore duorum orbū reuolutionis earum: res erit in eis quēadmodum diximus. Et illud est quoniam quādo sciimus illud considerādo eas: et ipse propinque his duobus locis: videbuntur decliniores ad septentrionem aut ad meridiem ab orbe signozū equaliter. Sed stella Veneris ad septentrionem semper quasi sexta partis vnius vt multū. et Mercurij ad meridiem semper medietate et quarta partis vnius. ita vt appareat ex eo qd declinatiōis cuiusq; duorum orbium egredientium centroz sit hec quātitas. Si autem fuerit cursus earum in longitudinibus earum maioribus a sole. tunc ipse ambe videbuntur declinate ad septentrionem et meridiem a duabus longitudinibus maioribus scdm contrarietatem earum quasi quinq; partibus fm rem mediam in consideratione. ppter ea qd stella Veneris videtur facere hanc contrarietatem quā diximus in latitudine minorem quinq; partibus in longitudine longiore orbis egredientis centri. et maiorem quinq; partibus in longitudine propinquiore eius fm id de quo non est curandum. Et stella Mercurij videtur esse diuersa in hac medietate partis vt multum. ita vt reflexiones orbis reuolutionis in vna duarū partium duarum superficierum in quibus sunt duo orbis egredientium centroz subtendantur scdm rem mediam in consideratione plus duabus partibus et medietati partis circuli orthogonaliter erecti super orbem signozum propter has autem reflexiones inueniuntur quātitates angulorum qui proueniunt a reflexionibus duoz orbium reuolutiōis a duobus orbibus egredientium centroz: quēadmodum apparebit in eis: que demonstrabimus in sequentibus de re eorum: vt non interrūpatur subito applicatio sermonis quē loquor in declinationibus stellarum quinq; erraticarū. et quādo fuerint motus earum in longitudine equati in duobus modis: et in eo quod est circa longitudines medias: stella quidem Veneris tunc quādo fuerit cursus eius in longitudine longiore orbis reuolutiōis eius: videbitur declinata ad meridiem aut ad septentrionem ab orbe signozum parte vna. et quādo fuerit cursus eius in longitudine propinquiore eius: videbitur declinata ad meridiem aut ad septentrionem sex partibus et tertia partis fere. Ita vt declinatio orbis reuolutionis eius comprehendat ex circulo qui describitur super duos polos orbis reuolutionis eius fm modū quem dixim? duas partes et medietatem partis. Nos nāq; inuenimus propter diuersitatem in orbe reuolutionis eius in longitudinibus medijs qd hec quātitas partium in longitudine longiore orbis reuolutionis subtenditur angulo apud visum cuius sūma est pars vna et duo minuta. et in longitudine propinquiore subtenditur angulo cuius sūma est sex partes et 22. minuta. Stelle

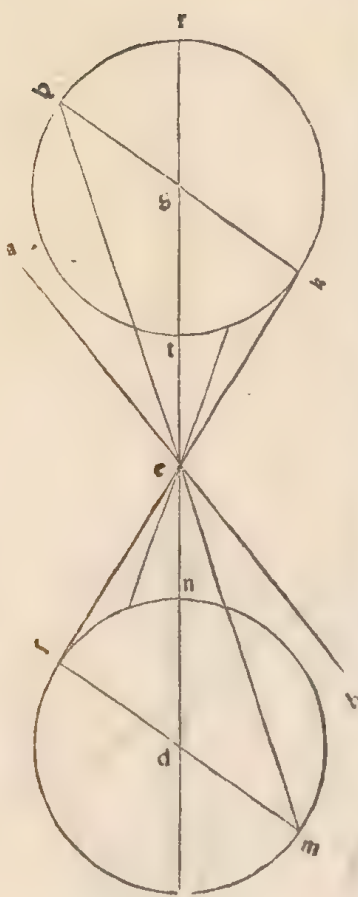


antem Mercurij tunc quando fuerit cursus eius in longitudine longiore orbis revolutionis eius declinatio ad meridiem aut ad septentrionem ab orbe signorum erit pars una et medietas et quarta partis: secundum quod scitur ex eo secundum numerationem acceptam propter apparitionem eius propinqua huic loca et quando fuerit eius cursus in longitudine propinquo- re, tunc eius declinatio erit quatuor partes fere, ita ut declinatio orbis revolutionis sit sex partes et quarta partis. Nos namque invenimus etiam propter diversitatem in orbe revolu- tionis eius in longitudinibus que sunt declinationum maiorum, scilicet cum fuerit longitudinis equate elongatio a longitudine longiore quarta circuli quod hec quantitas partium subtendit angulo apud visum in longitudine longiore quidem orbis revolutionis eius, que posuimus partem unam et 46 minuta, et in longitudine quidem propinquoze eius quem posuimus quatuor partes et quinque minuta.

**I**n reliquis vero tribus stellis: et sunt Saturnus et Iuppiter et Mars: non potest homo scire leniter hac semita quantitates declinationum, quoniam ambe species in eis semper sunt permixte, scilicet que earum est propter orbem egredientis centri: et que earum est propter orbem revolutionis. Nos vero dividemus unamquamque duarum specierum declinationum ab altera: propter considerationes et iam cursum in latitudi- ne: qui sunt earum in longitudine propinquoze et in longitudine longiore orbium egredien- tium centrorum et orbium revolutionis: hoc modo quem narrabo. Sit itaque in superficie erecta orthogonaliter super superficiem orbis signorum differentia communis inter ipsam et inter superficiem orbis signorum linea, a. b. et differentia communis inter ipsam et inter superficiem orbis egredientis centri linea, g. d. et punctum, e. sit centrum orbis signorum in differentia com- muni inter superficies. Et describatur circa punctum, g. et est longitudo longior orbis egre- dientis centri: et circa punctum, d. et est longitudo propinquoze eius in superficie posita: duos circulos, b. t. k. et, m. n. f. equales, sicut sunt duo circuli qui transeunt per polos orbium revo- lutionis, et applicabo super eos duas superficies orbium revolutionis linea, b. g. k. et linea, m. d. f. sicut quantitates duorum angulorum qui sunt apud duo puncta, g. et d. et manifestum est quod ipsi sunt equales, et coniungantur inter punctum, e. quod est centrum orbis signorum: et super quod est visus: et inter duas longitudes longiores: et inter duas longitudes propinquoze orbium revolutionis: inter ipsum quidem et inter duas longiores longitudes duas lineas, e. b. et, e. m. et inter ipsas et inter duas longitudes propinquoze duas lineas, e. k. et, e. f. et manifestum est quod duo puncta, k. et, f. comprehendunt duos cursus comparatos ad extremitatem noctis, et duo puncta, b. et, m. comprehendunt duos cursus contrarios. In stella vero Martis accepimus cursus qui sunt ei in latitudine in habitudinibus ex- tremis noctis que sunt in longitudine longiore orbis egredientis centri, scilicet que sunt super punctum, k. orbis revolutionis et in habitudinibus extremis noctis que sunt ei in longitu- dine propinquoze orbis egredientis centri, scilicet que sunt super punctum, f. orbis revo- lutionis, quoniam superfluitas in istis cursibus valde manifesta est sensui. Invenimus itaque eam elongatam ab orbe signorum in habitudinibus quidem extremis noctis que sunt in longitudine longiore quatuor partibus et tertia parte: in septentrione, et in habitudinibus ex- tremis noctis que sunt in longitudine propinquoze septem partibus in meridie fere. Ita ut angulus, a. e. k. sit etiam quatuor partes et tertia partis: secundum partes quibus qua- tuor anguli recti sunt, 360. partes, et sit angulus, b. e. f. secundum istas partes septem partes. Postquam igitur explanavimus has res: inveniemus angulum quem continet declinatio orbis egredientis centri, scilicet angulum, a. e. g. et angulum quem continet declinatio orbis revo- lutionis, scilicet angulum, g. e. k. hoc modo propterea quod est ex eis quorum facilis est intellectus: propter diversitates quas declaravimus Martis, scilicet quod quicumque angulorum fuerit cursus ex eis qui sunt apud visum: sub quibus tenduntur apud longitudinem propinquoze orbis revo- lutionis arcus equales: erit proportio cursuum qui sunt per eos super arcus qui sunt apud longitudinem longiore orbis egredientis centri ad cursus qui sunt per eos super arcus qui sunt apud longitudinem propinquoze eius: sicut proportio quinque partium fere ad novem partes. Duo vero arcus, t. k. et, n. f. sunt equales, ergo proportio anguli, g. e. k. ad angulum, d. e. f. erit sicut proportio quinque partium ad novem partes, quapropter propterea quod duo anguli, a. e. k. et, b. e. f. sunt notati: et quod proportio anguli, g. e. k. ad angulum, d. e. f. est nota, et quod angulus, a. e. g. est equis angulo, b. e. d. si nos consideraverimus quanta pars sit superfluitas inter duas sumas duarum quantitatium: superfluitatis inter duos numeros proportionis: et acceperimus si- militem illi parti ex unoquoque duorum numerorum proportionis: proveniet nobis summa cuiusque duarum quantitatium inter quas proprie cecidit proportio. Et illud manifestum est per unum partium capitulum numeralium. Una enim duarum quantitatium est quatuor partes et ter- tia partis: et altera septem partes, et superfluitas que est inter eas: est due partes et due tertiae partis, et proportio est proportio quinque partium ad novem partes, et superfluitas inter hos duos numeros est quatuor partes, et due partes et due tertiae partis quatuor partium sunt duodecim, ergo si nos acceperimus ex quinque partibus et ex novem partibus similem huic parti: p.







teniet nobis angulus. g. e. k. tres ptes et tertia partis: et proueniet angulus. n. e. f. per istas ptes sex partes. et unusquisq; duorum angulorum. a. e. g. et. b. e. d. reliquorum: et sunt duo anguli declinationis orbis egredientis centri scd q sequitur est pars vna. Et prouenit ex eo arcus. t. k. et est arcus declinationis orbis reuolutionis due partes et quarta partis. quoniam hec est suma qua comprehendit partium fere in tabula diuersitatis. he sunt quantitates qe sciimus angulorum. g. e. k. et. d. e. f. In Saturno autem et Joue ppter ea q nos inuenimus cursus eorum qui sunt in arcibus longitudinis propinquois duorum orbium eoz egredientiu centroz no diuersificari in sensu a cursibus eorum qui sunt in arcibus longitudinis propinquois ipsoz condiametralibus: etia in illis cursibus numerauimus quod intendimus de re eorum scdm vnumqueq; duorum modoz propter comparationem inter duos cursus eorum in longitudine longiore duorum orbium reuolutionis eorum: et inter duos cursus eorum in longitudine propinquois eorum. Et fuit suma longitudinis scdm q sciimus ipsam ex considerationibus particularibus eorum in cursibus quide qui sunt in apparitione et in occultatione plurimum qd est ad septentrionem et ad meridiem: in Saturno quidem due partes fere. et in Joue pars vna. Et in cursibus qui sunt in habitudinibus extremitatis noctis: in Saturno quidem vsq; ad tres partes. et in Joue vsq; ad duas partes. Propterea igitur q iam apparuit propter diuersitatem que est eoz in cursibus etiam: q angulorum quibus apud visum subtendunt in longitudine longiore et in longitudine propinquois orbis reuolutionis equales arcus quicq; proueniunt a cursibus in longitudine longiore: pportio ad angulos qui proueniunt a cursibus in longitudine propinquois: in Saturni quidem stella est pportio decem et octo partium ad vigintitres partes. et in stella Jouis est pportio vigintinouem partium ad vigintitres partes. et sunt duo arcus. r. b. et. t. k. orbis reuolutionis equales. tunc pportio anguli. r. e. b. etiam ad angulum. r. e. k. erit in stella quidem Saturni pportio decem et octo partium ad vigintitres partes. et in stella Jouis pportio vigintinouem partium ad quadragintatres partes. Angulus vero. b. e. k. quia est superfluitas que est inter duos cursus in latitudine ambarum stellaru: prouenit ps vna. Cum ergo diuiserimus hanc partem vnam per duas pportiones dictas: proueniet nobis angulus. r. e. b. in stella quidem Saturni 2 6. minuta. et in stella Jouis. 2 4. minuta. Et proueniet angulus. r. e. k. in Saturno quidem. 3 4. minuta. et in Joue. 3 6. minuta. proueniet ergo angulus. a. e. g. reliquus: et est angulus declinationis orbis egredientis centri: in Saturno due partes et 2 6. minuta. et in Joue pars vna et 2 4. minuta. Nos vero restaurauimus et exercuimus loco horum duorum numerorum duaru partium et semis: et numeru partis et semis: querendo facilitatem in operatione Et propter illud aggregatur arcus. t. k. etiam: et est arcus declinationis duorum orbium reuolutionis in Saturno quidez quatuor partes et medietas partis et in Joue due partes et medietas partis. et illud est quoniam hec quantitas partium in vnaquaq; earum in tabula diuersitatis continet etiam fere duas quantitates quas sciimus duorum angulorum. r. e. b. et. r. e. k. Et iste sunt res quaruz intendimus inuentionem.

Capitulum quartum in modo faciendi tabulas cursuum particularium in latitudine.



**H**is itaq; rebus proueniunt nobis

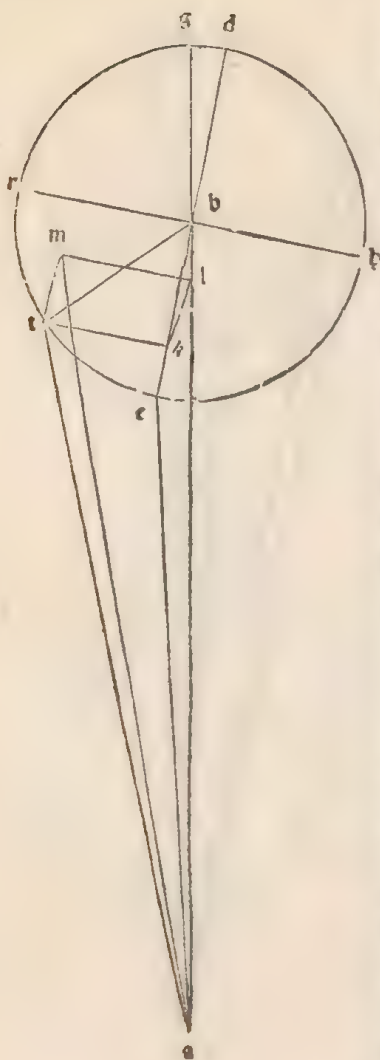
quantitates vniuersales declinationum maiorum orbium egredientium centroz et orbium reuolutionis. Ut aut possimus inuenire leuiter omnia hora cursus in latitudine in longitudinibus particularibus etiam: assumpsimus tabulas stellis quinq; erraticis. et in omni tabula earum simile ei ex arcis quod est in vnaquaq; tabularu diuersitatu et eius aree sunt qng. in duabus igitur primis harum arearum sunt numeri sicut in illis arcis.

In arcis vero tertiis sunt longitudines in latitudine ab orbe signoz que pertinent sectionibus orbium reuolutionis particularibus in declinationibus maioribus ipsis. In stella quide Veneris et in stella Mercurij in duobus nodis orbium egredientiu centroz. et in stellis tribus reliquis in partibus septentrionalibus orbium egredientiu centroz. Et in arcibus quartis etia in his tribus stellis quod pertinet diuisionibus longitudinu oppositis illis versus partes meridionales orbium egredientium centroz: adiuncto ad illud in his tribus stellis plurimo qd est etiam elongationis orbium eoz egredientiu centroz in septentrione et meridie. Nostra autem numeratio harum sectionum in stella quidem Veneris et in stella Mercurij fuit vno capitulo scdm hunc modum. Ut sit in superficie orthogonaliter erecta super superficiem orbis signorum linea qde. a. b. g. differentia comunis inter ipsam et inter superficiem orbis signoz. Et linea qde. d. b. e. differentia comunis inter ipsam et inter superficiem orbis reuolutionis. et sit centrum orbis signorum punctum. a. et centrum orbis reuolutionis punctum. b. et sit linea. a. b. elongatio duorum orbium reuolutionis harum duaru stellarum in declinationibus earum maioribus. Et signabo circa punctu. b. orbem reuolutionis. d. e. r. b. et producam diametru. r. b. orthogonaliter erectam super lineam. d. e. et ponam vt superficies



**E** 135. partium.  
 T vt experiamur qd cadit ex superfluitate ppter augmentum ⁊ diminutionem  
 in longitudine: describam formā similem huic. ita vobis resolutionis sit in ca  
 non declinis. Et quia iam offendimus qd vnaqueq; linearum duarum. b. k. k.  
 test. 30. partes ⁊ 32. minuta. secundum partes quibus luca. a. b. est. 60. partes: ita vt li-





nea. a. k. fit partes relique: 2 sunt. 29. partes. et 2.9. minuta. 7 ex eo quod est ex quadrato huius linee: 7 ex quadrato linee. t. k. quādo aggregant: est quadratū quod est ex linea. a. t. erit linea. a. t. etiam in lōgitudine scōm istas partes. 42. partes 2.26. minuta. ergo secūduz partes quibus chorda. a. t. est. 120. partes: erit linea. k. t. 86. partes 2.21. minutū. 7 angulus. t. a. k. 7 est angulus augmenti diminutiōis in longitudine: erit secūduz partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 92. partes et tria minuta. 7 53 partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit. 46. partes 7 duo minuta fere. Jam vero fuit ostēsum in declinatione: qd eius sūma secūduz istas partes quātitatū est. 46. partes. Jam ergo minuitur merus additiōis 7 diminutiōis in longitudine propter declinationem orbis resolutionis in duobus minutis. Et illud est qd intendimus inuenire. Et describam etiā ad declarandos cursus in latitudine stelle Mercurij similē illi forme que est ante istam. ita vt arcus. e. t. ponantur partes ille eedem et sunt. 45. partes. ita vt vnaqueqz duarum linearū. b. k. et. k. t. aggregetur etiam 84. partes 2.52. minuta. secūduz partes quibus chorda. b. t. est. 120. partes. scōm partes igitur quibus linea. b. t. 7 est a centro orbis resolutionis: est. 22. ptes 230. minuta. 7 linea. a. b. 7 est longitudinis linea in declinatione eius maior: est. 56. ptes et 40. minuta. (nos enim iam demonstrauiimus has res omnes etiam:) erit vnaqueqz duarū linearum. b. k. et. k. t. 15. partes 2.55. minuta Et etiā quia angulus. a. b. e. est angulus declinationis: orbis resolutionis: secūduz partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. est positis sex partes 2.15. minuta. et secūduz ptes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 12. partes 230. minuta. erit etiam arcus qui est super lineam. l. k. 12. partes 230. minuta: scōm partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum b. k. t. ortogoniū est. 360. partes. et erit arcus qui est super lineam. b. l. partes relique cōplementi semicirculi. et illud est. 168. partes 230. minuta. linea igitur. k. l. vna duarum linearū que subtendunt eis erit. 13. partes et. 4. minuta. scōm partes quibus chorda. b. k. est. 120. partes. 7 linea. b. l. scōm illas partes erit. 119. partes 2.17. minuta. Oportet ergo ex eo vt scōm partes quibus ostēsum est qd linea. b. k. est. 15. partes 2.55. minuta. et posita est linea. a. b. 56. partes 240. minuta. fit linea quidē. k. l. pars vna 244. minuta. 7 linea quidē. b. l. secundum illud exemplum. 15. ptes 249. minuta. 7 fit linea. a. l. reliqua scōz istas partes. 40. ptes 251. minutum. linea autē. l. m. etiā quia est equalis linee. k. t. est scōm istas partes. 15. partes 255. minuta. ergo quia ex quadrato qd est ex linea. a. l. cū quadrato quod est ex linea. l. m. est qd dratum quod est ex linea. a. m. tunc hec linea etiā proueniet nobis in longitudine. 43. partes 250. minuta. scōm partes quibus linea. l. m. est. 15. partes et. 55. minuta. ergo secūduz partes quibus chorda. a. m. est. 120. partes: est linea. l. m. 43. partes et. 34. minuta. 7 angulus. l. a. m. 7 est angulus augmenti 7 diminutiōis in longitudine erit secūduz partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 42. partes 234. minuta. et scōm partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit. 21. pars 2.17. minuta. Et secūduz illud exemplū quia scōm partes quibus linea. a. m. est. 43. partes et. 55. minuta: fit linea. t. m. quia est equalis linee. k. l. pars vna 244. minuta. Et ex duobus quadratis que sunt ex eis quādo aggregantur est quadratū qd est ex linea. a. t. tunc hec linea proueniet nobis in lōgitudine secūduz istas partes. 43. partes 252. minuta. ergo scōm partes quibus linea. a. t. est. 120. partes: erit linea. t. m. quatuor ptes et. 44. minuta. 7 angulus. t. a. m. 7 est angulus elōgationis in latitudine: erit scōm partes qbus duo anguli recti sunt. 360. ptes. 4 partes 232. minuta. Et secūduz partes qbus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. due partes 2.16. minuta. Firmabimus ergo illud in tabula tertia tabule stelle Mercurij in illa area eade; in qua est numerus. 135. partium. Et illud est cuius intendimus inuentionem.

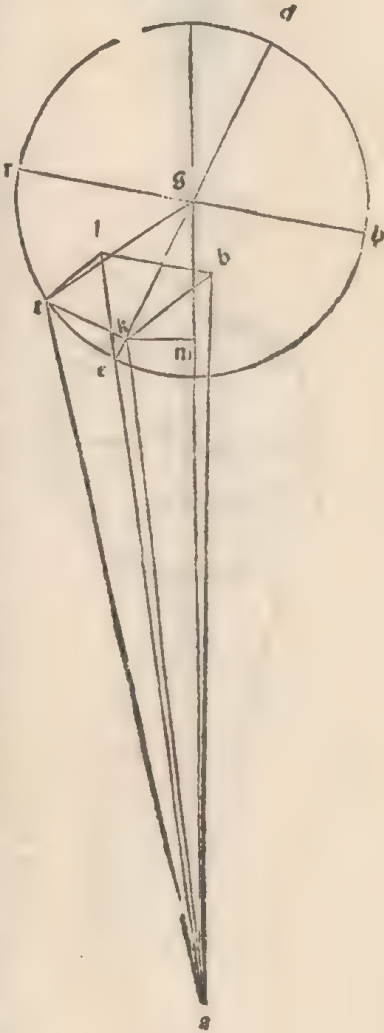
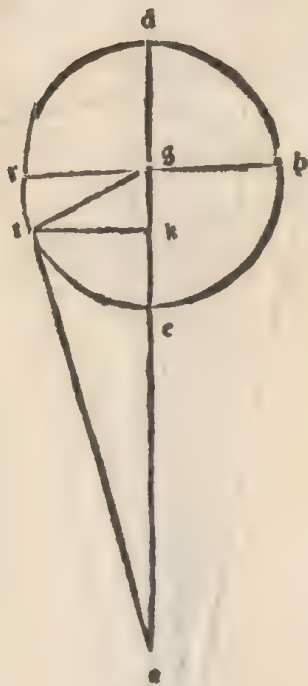
**E** T describam etiam causa experiendi numerum additionis et diminutionis in illa forma in qua non est declinatio. Et quia iam ostensum est quod secundum partes quibus linea a. b. est. 56. partes et. 40. minuta: est vnaqueque duarum lineaz. t. k. et. k. b. 15. partes et. 55. minuta. et manifestum est quod linea. a. l. remanet secundum istas partes. 40. ptes et. 45. minuta. et ex quadrato quod est ex ea cum quadrato quod est ex linea. k. t. est quadratum quod est ex linea. a. t. tunc hec linea etiam pueniet nobis in longitudine. 43. pres. et. 45. minuta. secundum partes quibus linea. t. k. est. 15. partes et. 55. minuta. Ergo secundum partes quibus chorda. a. t. est. 120. partes: erit linea quidem. t. k. 43. partes et. 39. minuta. et angulus quidem. k. a. t. et est angulus augmenti et diminutionis: erit secundum partes quidem quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 42. partes et. 40. minuta. Et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit. 21. partes et. 20. minuta. Jam vero manifestum est nobis in declinatione quod eius summa secundum istas partes est. 21. partes et. 17. minuta. Jam ergo manifestum hic etiam numerus additionis et diminutionis in longitudine propter declinationem orbis revolutionis tribus minutis. Et iste sunt res quas intendimus inuentionem.

**I** n cursibus autem harum duarum stellarum in latitudine in declinationibus maioribus hoc modo quem narrauimus egimus quod in eis fecimus: propterea quod hi cursus sunt in orbe egredientis centri in ipsa superficie orbis signorum. Quod vero in cursu

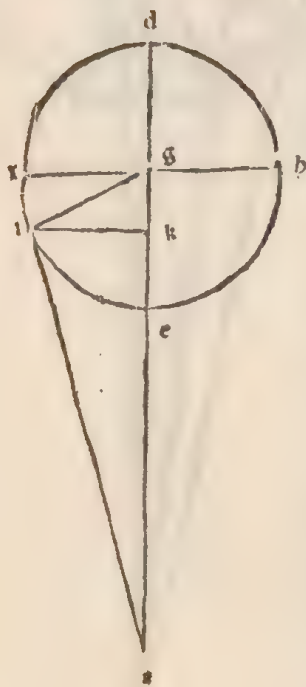
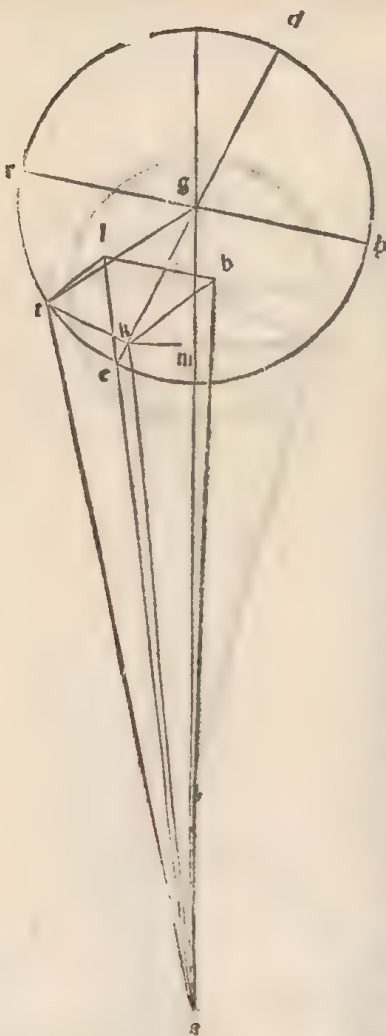


Abus stellarum trium fecimus: fecimus intentione forme preter hanc formam propterea quod cum declinationibus maioribus orbium earum egredientium ceterorum contineant declinationes maiores orbium revolutionis eorum. Et sequitur ex illo ut sint cursus earum in latitudine qui aggregantur ex duabus declinationibus sensibiles simul. Sit itaque etiam in superficie que orthogonaliter est super superficiem orbis signorum differentia communis inter ipsam et inter superficiem orbis signorum linea. a. b. et differentia communis inter ipsam et inter orbem egredientis centri linea. a. g. et differentia communis inter ipsam et inter orbem revolutionis linea. d. g. et ponam ut centri orbis signorum sit punctum. a. et centrum orbis revolutionis sit punctum. g. et signabo circa punctum. g. orbem revolutionis. d. r. e. b. ita ut sit diameter. r. g. b. ex lineis que orthogonaliter protrahuntur super lineam. d. e. in superficie orbis egredientis centri. et fiat equidistantis superficiem orbis signorum. Ille autem relique linee sint equidistantes duabus superficiebus quas diximus simul et abscindam arcum. e. t. secundum illud exemplum: ad hoc ut ipse sit. 45. partes. et protraham a puncto. t. et est locus stelle: perpendicularitas rem. t. k. super lineam. e. g. et a duobus punctis. t. et. k. etiam super superficiem orbis signorum duas perpendiculares. k. b. et. t. l. et applicabo lineas. b. l. a. t. et sit nostra intentio ut inveniatur numerus additionis et diminutionis in longitudine et est que comprehendit angulus. b. a. l. et cursum in latitudine et est angulus que comprehendit angulus. l. a. t. et producam super lineam. a. g. et a puncto. k. perpendicularem. k. m. et applicabo duas lineas. g. t. et. a. k. et ponam etiam propter illud cuius declaratio precessit: vnaqueque duarum linearum. g. k. et. k. t. 84. partes et. 52. minuta: secundum partes quibus chorda. g. t. est. 120. partes. Et quia iam ostensus est in stella Saturni prius: quod linea que est a centro orbis revolutionis est sex partes et. 30. minuta: secundum partes quibus longitudo media est. 60. partes. et est etiam vnaqueque duarum linearum. g. k. et. k. t. secundum istas partes. 4. partes et. 36. minuta. secundum partes quibus chorda. g. t. est. 6. partes et. 36. minuta. et quia angulus. a. g. e. et est angulus declinationis orbis revolutionis positus: est secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 4. partes et. 30. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est. 9. partes et. 10. minuta. etiam arcus qui est super lineam. k. m. 9. partes: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. g. k. m. ortogonium est. 360. partes. et arcus qui est super lineam. g. m. est residuum complementi semicirculi. et est. 171. partes linea igitur. k. m. vna duarum linearum que subtrahuntur eis: erit. 9. partes et. 25. minuta. secundum partes quibus chorda. g. k. est. 120. partes. et linea. g. m. secundum istas partes erit. 119. partes et. 38. minuta. igitur secundum partes quibus linea. g. k. est. 4. partes et. 36. minuta: erit linea quidem. k. m. 22. minuta. et linea. g. m. secundum illud exemplum. 4. partes et. 35. minuta. linea autem. a. g. in declinatione maiore in medietate circuli remotiore: et est linea longitudinis in principio libere: aggregatur propter intentionem quam premisimus et declaravimus in diversitatibus secundum istas partes. 62. partes et. 10. minuta. remanet igitur linea. a. m. reliqua eius. 57. partes et. 35. minuta. secundum partes quibus linea. g. k. est. 22. minuta. et propter illud erit linea. a. k. 57. partes et. 35. minuta. igitur secundum partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes: erit linea. k. m. 46. minuta. et angulus. k. a. m. 44. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Jam vero positus fuit angulus. b. a. g. et est angulus declinationis orbis egredientis centri: secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 2. partes et. 30. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 5. partes. ergo angulus. b. a. k. totus est. 5. partes et. 44. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. erit igitur arcus et quicquid super lineam. b. k. 5. partes et. 44. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. b. k. ortogonium est. 360. partes. et erit arcus qui est super lineam. a. b. residuum complementi medietatis circuli: et est. 174. partes et. 16. minuta. linea igitur. b. k. vna duarum linearum que subtrahuntur eis erit sex partes et. 2. minuta: secundum partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes. et linea. a. b. vna earum secundum istas partes erit. 119. partes et. 51. minuta. Quapropter secundum partes quibus linea. a. k. est. 57. partes et. 35. minuta: erit linea. b. k. due partes et. 53. minuta. et linea. a. b. secundum illud exemplum. 57. partes et. 31. minuta: et secundum istas partes sit linea. b. l. et quia est equalis linee. k. t. 4. partes et. 36. minuta. Et quod ex quadrato quod est ex linea. a. b. cum quadrato quod est ex linea. b. l. est quadratum quod est ex linea. a. l. prouenit nobis linea hec etiam in longitudine secundum istas partes. 57. partes et. 42. minuta. et secundum illud exemplum quia linea. l. t. quoniam sunt equalis linee. b. k. sit secundum istas partes due partes et. 53. minuta. et ex quadrato quod est ex linea. a. l. cum quadrato quod est ex linea. l. t. est quadratum quod est ex linea. a. t. tunc hec linea prouenit nobis in longitudine secundum istas partes. 57. partes et. 46. minuta. Quapropter secundum partes quibus chorda. a. t. est. 120. partes. erit linea. t. l. 5. partes et. 59. minuta. et angulus. t. a. l. et est angulus elongationis in latitudine secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 5. partes et. 44. minuta. et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 2. partes et. 52. minuta. asseruabimus ergo illud in tabula tertia tabule Saturni coram numero. 135. partium in area eius. in declinatione autem eius maiore que est in medietate circuli propinquoque quia linea.

B







# Bictio

a.g. 7 est linea lōgitudinis p̄p̄in̄doris in principio arietis aggregatur. 57. ptes. 2. 40. minuta. ta. sc̄dm partes quibus ostensum est q̄ linea. k.m. 7 est. 2. 2. minuta. tunc linea. g.m. secū- dum illud exēplum est. 4. partes. 2. 3. 5. minuta. et ppter illud fit linea. a.m. reliqua. 5. 3. par- tes. 7. 5. minuta. et fm istas partes erit chozda. a. k. etiam quia de sūma qua est ipsa maior linea. a.m. non est curādū. 5. 3. partes. et. 5. minuta. igitur fm partes quibus chozda. a. k. 1. 20. partes erit linea. k.m. 50. minuta. et angulus. k.a.m. 48. minuta. secūdm partes qui- bus duo anguli recti sunt. 3. 60. partes. 7 secūdm istas vero partes positus est angulus. b. a.g. etiam. 5. partes. ergo angulus. b.a.k. totus est. 5. partes. 2. 48. minuta. sc̄dm partes qui- bus duo anguli recti sunt. 3. 60. ptes. propter illud ergo erit arcus qui est super lineā. b.k. 5. partes. 2. 48. minuta. sc̄dm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. a.b. k. ortogonium est. 3. 60. partes 7 erit arcus qui est super lineam. a.b. partes relique ad com- plendum semicirculū 7 sunt. 1. 74. partes. 2. 1. 2. minuta. ergo linea. b.k. vna duarum linea- rum que subtendunt eis fit. 6. partes. 2. 4. minuta. sc̄bz partes quibus chozda. a.l. est. 1. 20. partes et linea. a.b. altera earum est. 1. 19. partes. 2. 5. 1. minuta. ergo secūdm partes qui- bus chozda. a.k. est. 5. 3. partes. 2. 5. minuta. erit linea. b.k. due partes. 2. 4. 1. minuta. 7 lineā. a.l. secūdm hoc exēplum. 5. 3. ptes 7 minutum vnū. 7 quia ex quadrato q̄ est ex linea. a. b. cum quadrato q̄ est ex linea. b.l. est quadratum q̄ est ex linea. a.l. 7 sc̄dm istas partes est ostensum q̄ linea. b.l. est. 4. partes. 2. 3. 6. minuta. p̄oueniet nobis linea. a.l. etiam in longi- tudine sc̄bz istas partes. 5. 3. partes. 2. 1. 3. minuta. ergo secūdm partes quibus chozda. a.l. est. 1. 20. partes erit linea. b.l. 1. 10. ptes. 2. 2. 3. minuta. et angulus. b.a.l. 7 est angulus augmē- ti 7 diminutionis in longitudine secūdm partes quibus duo anguli recti sunt. 3. 60. ptes. 9. partes. 2. 5. 6. minuta. 7 secūduz partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3. 60. partes. 4. partes. et. 5. 8. minuta. 7 etiam quia secūduz partes quibus linea. a.l. est. 5. 3. partes. 2. 1. 3. mi- nuta. fit linea. t.l. etiam quia est equalis lineē. k.b. due partes. 2. 4. 1. minuta. 7 ex duob⁹ qua- dratis que sunt ex eis quādo aggregantur est quadratum q̄ est ex linea. a.t. tunc hec linea etiam p̄oueniet nobis in longitudine secūdm istas partes. 5. 3. partes. 2. 1. 7. minuta. ergo sc̄bz partes quibus chozda. a.t. est. 1. 20. partes. erit linea. t.l. 6. partes. 2. tria minuta. 2. angu- lus. t.a.l. 7 ē angulus elōgatiōis in latitudine fm ptes q̄bz duo anguli recti sunt. 3. 60. ptes. erit. 5. ptes. 2. 4. 6. minuta. 7 fm ptes q̄bz quatuor anguli recti sunt. 3. 60. ptes. due ptes. 2. 5. 3. mi- nuta. 7 firmabim⁹ illud in tabula q̄rta tabule Saturni corā nūcro. 1. 3. 5. priuz in area eius.

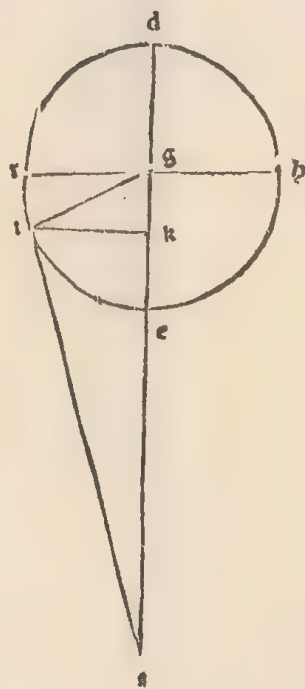
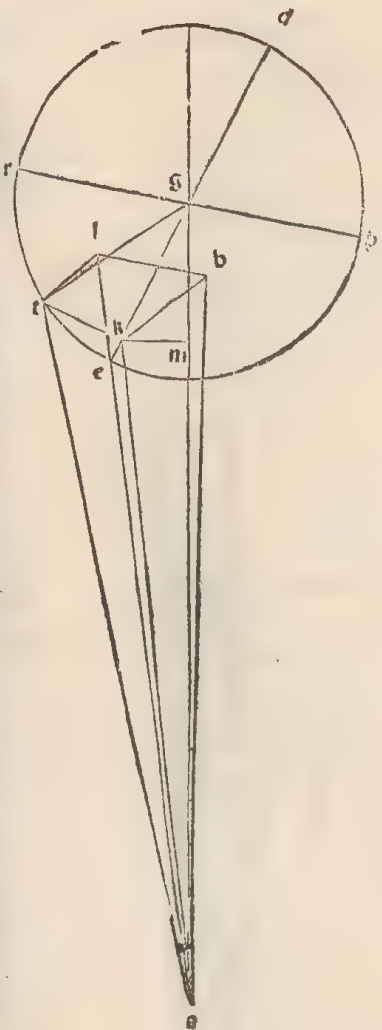
**E**t ut faciamus cōsiderationez etiā numeroꝝ additionis ⁊ diminutionis: descri-  
bemus etiā figuram in qua non sit aliquid duarꝝ declinationum. Et quia feci-  
dum ptes quibus linea. a. g. ⁊ est lōgitudinis linea: tunc est. 5 7. partes ⁊. 40. mi-  
nuta. iam posita est vnaqueꝫ duarum linearum. g. k. k. t. 4. partes ⁊. 3 6. minu-  
ta. ⁊ est linea. a. k. reliqua secūduꝫ istas partes. 5 3. partes ⁊. 4. minuta. Et ex quadrato qđ  
est ex ea cum quadrato qđ est ex linea. k. t. est quadratum quod est ex linea. a. t. prouenit no-  
bis linea. a. t. etiā in longitudine. 5 3. partes ⁊. 1 6. minuta. Quapropter erit etiā fm par-  
tes quibus chorda. a. t. est. 1 20. partes: linea. k. t. 10. partes ⁊. 2 2. minuta. Et angulus. t. a.  
k. ⁊ est angulus augmenti ⁊ diminutionis in longitudine: erit scđm partes quibus duo an-  
guli recti sunt. 3 60. partes. 9. partes ⁊. 5 4. minuta. ⁊ secūduꝫ partes quibus quatuor angu-  
li recti sunt. 3 60. partes. 4. partes ⁊. 5 7. minuta. Jam vero ostēsum fuit: qđ eius sūma ē in  
duabus declinationibus secūduꝫ istas partes. est. 4. partes ⁊. 5 8. minuta: iam ergo ange-  
tur numerus additionis ⁊ diminutionis ppter duas declinationes simul minuto vno.

**O** Einceps vero scribemus p̄mum formam in qua sunt quæ declinationes que sunt ante istā: comprehendentem p̄portiones que demonstratæ sunt in Jone. ita v̄ feci dum partes quibus linea. g. k. quæ est a cētro orbis revolutionis: est. 11. partes 2. 30. minuta: sit vnaqueq; duarum linearum. g. k. et. k. t. octo partes 2 octo minuta. Et q2 angulus. a. g. e. 2 est angulus declinationis orbis revolutionis: secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes: est positus due partes 2. 30. minuta. 2 scōs partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. ptes: est quinq; partes. erit etia 3 arcus qui est super lineam. k. m. quinq; partes: scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. m. g. k. ortogoniū est. 3 60. partes. 2 erit arcus qui est super lineā. g. m. partes relique completēti semicirculi: 2 sunt. 1 75. partes. linea igitur. k. m. vna duarum linearum que subtenduntur eis: erit. 5. partes et. 1 4. minuta. secundum ptes quibus chorda. g. k. est. 1 20. partes. 2 linea. g. m. secundum istas partes est. 1 19. partes 2 53. minuta. Erit ergo fm illas partes quibus linea. g. k. est octo partes 2 octo minuta. et linea. a. g. 2 est linea lōgitudinis in principio libæ: est. 6 2. partes 2. 30. minuta: linea. k. m. 2 1. minuta. 2 linea. g. m. secundum illud exemplum octo partes 2 octo minuta. 2 linea. m. a. reliqua. 5 4. partes 2. 22. minuta. Chorda igitur. a. l. quia non est maior linea. a. b. nisi secundum illud de quo non est curādū: est etiam fm istas partes. 5 4. partes et. 22. minuta Ergo secundum partes quibus linea. a. l. est. 1 20. partes: erit linea. k. m. 46. minuta scē. et angulus. k. a. m. 44. minuta. secundū partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. Jam vero fuit angulus. b. a. g. 2 est angulus



declinationis orbis egressiōis centri: secūdu partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes: pars vna 2. 3 0. minuta. Et secūdu partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes: tres partes. angulus igitur. b. a. k. totus est tres partes 2. 44. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineā. b. k. tres partes et. 44. minuta. secūdu partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. b. k. ortogonium est. 3 60. partes. 7 erit arcus qui est super lineam. a. b. partes relique ad complendum semicirculū: 7 sunt. 1 76. partes. et. 1 6. minuta. linea igitur. k. b. vna octavarum linearū que subtenduntur eis: erit tres partes et. 5 5. minuta fere. fm partes quibus chorda. a. k. est. 1 20. partes. 7 linea. a. b. altera earum scōm istas partes erit. 1 19. partes et. 5 6. minuta. Quapropter secundum partes quibus linea. a. l. est. 5 4. partes et. 2 2. minuta. erit linea. k. b. pars vna 2. 46. minuta. 7 linea. a. b. scōm illud exēplum. 5 4. partes et. 20. minuta: et secūdu istas partes ppter illud cuius precessit declaratio: est linea. b. l. octo partes et octo minuta. Et quia ex duobus quadratis que sunt ex his duabus lineis cu3 aggregantur: est quadratū quod est ex linea. a. l. tunc hec linea etiā proveniet nobis in longitudine scōm istas partes. 5 4. partes et. 5 6. minuta. Et scōm illud exemplum quia linea. l. t. secūdu istas partes est pars vna et. 46. minuta. Et ex duobus quadratis que sunt ex istis duabus lineis quādo aggregantur: est quadratū quod est ex linea. a. t. tunc linea. a. t. etiam proveniet nobis in longitudine. 5 4. partes et. 5 8. minuta. Erit ergo ppter illud secūdu partes quibus chorda. a. t. est. 1 20. partes: linea. l. t. tres partes 2. 5 2. minuta. 7 angulus. t. a. l. 7 est angulus elongationis in latitudine: secūdu partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes erit tres partes 2. 42. minuta. Et secūdu partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes: pars vna 2. 5 1. minuta. Firmabim⁹ ergo illud in area tertia tabule stelle Jovis coram nūero. 1 3 5. partium. ¶ Et similiter etiam propterea qd linea. a. g. 7 est linea longitudinis in principio arietis: provenit. 5 7. partes et. 3 0. minuta: secūdu partes quibus ostensus est qd linea. k. m. est. 2 1. minuta. 7 quonā linea. g. m. secūdu istud exemplum est octo partes 7 octo minuta: donec sit linea. a. m. reliqua. sc3 linea. a. k. (quia non est curandum de eo quod augetur super ipsam) secūdu istas partes. 49. partes et. 2 2. minuta. 7 propter illud secūdu partes quibus chorda. a. k. est. 1 20. partes: linea. k. m. fit. 5 1. minuta. Et fit angulus. k. a. m. 49. minuta: secūdu partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. tunc angulus. b. a. k. totus provenit fm istas partes tres partes et. 49. minuta. Quapropter erit arcus etiam qui est super lineā. k. b. tres partes 2. 49. minuta. secūdu partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. b. k. ortogoniū est. 3 60. partes. 7 erit arcus qui est super lineam. a. b. partes relique ad complendum semicirculū: 7 sunt. 1 76. partes 2. 1 1. minuta. li nea igitur. b. k. vna octavarum linearum que subtēduntur eis: erit tres partes 2. 5 9. minuta. Et secūdu partes quibus chorda. a. k. est. 1 20. partes. 7 linea. a. b. altera earū erit secūdu istas partes. 1 19. partes 2. 5 6. minuta. Quapropter secūdu partes quibus linea. a. k. est. 49. partes et. 2 2. minuta: erit linea. k. b. pars vna 2. 39. minuta. et erit linea. a. b. secūdu illud exēplum. 49. partes 2. 20. minuta. Et propter illud propterea qd linea. b. l. secūdu istas partes. est octo partes 7 octo minuta. 7 quia ex duobus quadratis earum cum coniungantur: erit quadratum quod est ex linea. a. l. tunc linea. a. l. etiam pueniet nobis in longitudine. 5 9. partes. quapropter scōm partes quibus chorda. a. l. est. 1 20. partes: erit linea. b. k. 19. partes 2. 5 1. minuta. et angulus. b. a. l. 7 est angulus additionis 7 diminutionis in longitudine: secūdu partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes: erit. 1 8. partes 2. 44. minuta. 7 secūdu partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes. 9. partes et. 2 2. minuta. Et et quia secūdu partes quibus linea. a. l. est. 50. partes: linea. t. l. fit. pars vna et. 39. minuta. 7 cum aggregātur uno quadrata que sunt ex eis. est ex eis quadratum qd est ex linea. a. t. tunc linea. a. t. etiam proveniet nobis in longitudine secūdu istas partes. 50. partes et duo minuta ergo secūdu partes quibus chorda. a. t. est. 1 20. partes: erit linea. l. t. tres partes et. 7. minuta 2. angulus. t. a. l. 7 est angulus elongationis in latitudine: secūdu partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes: tres partes 2. 46. minuta. 7 secūdu partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes: est pars vna 2. 5 3. minuta. Firmabimus ergo illud etiam in tabula quarta tabule eius coram numero. 1 3 5. partium.

**E**t describemus causa experiendi numerum augmenti & diminutionis in longitudine formam vacuā a declinatione. Et quia in hac longitudine nota secundū partes quibus vnaqueque duarum linearū. t. k. et. k. g. est octo partes & octo minuta: est linea. a. g. tota. 57. partes et. 30. minuta. et linea. a. k. reliqua secundū istas partes est. 49. partes et. 22. minuta. Et ex quadrato quod est ex hac linea: cum quadrato qd est ex linea. k. t. est quadratum qd est ex linea. a. t. tunc hec linea etiā proteniet nobis in longitudine secundū istas partes. 50. partes et duo minuta. erit ergo ppter illud secundū partes quibus chorda. a. t. est. 120. partes. linea. t. k. 19. partes & 30. minuta. Et angulus. t. a. k. est angulus augmenti & diminutionis in longitudine secundū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est. 18. partes et. 42. minuta. Et secundū partes quibus quatuor anguli

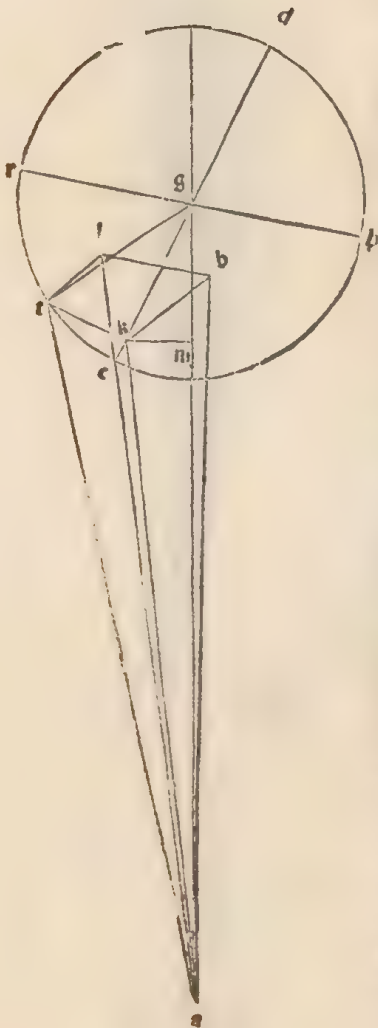




## Dictio

guli recti sunt. 360. ptes est. 9. partes 2. 21. minuta. Jam vero fuit ostensum quod eius summa in declinatione secundum istas partes est. 9. partes et 22. minuta. iam ergo addit numerus additionis et diminutionis in longitudine propter duas declinationes coniunctas minutum unum tantum. Et iste sunt res quarum nos intendimus inuentionem.

**O**nde post illud describemus ad hanc intentionem declarandam in stella Martis formam in qua sunt due declinationes. Sit itaque unaqueque duarum linearum. g. k. et k. t. 27. partes 2. 56. minuta: secundum partes quibus linea. g. t. est ea que est a centro orbis revolutionis est. 39. partes et 30. minuta. Et quod angulus. a. g. e. est angulus declinationis orbis revolutionis: iam fuit nobis secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: due partes 2. 15. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 4. partes 2. 30. minuta. erit etiam arcus qui est super lineam. k. m. 4. partes et 30. minuta: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. g. m. k. ortogonius est. 360. partes. Et erit arcus qui est super lineam. g. m. partes relique ad complendum semicirculum: 2 sunt. 175. partes 2. 30. minuta. Linea ergo. k. m. una duarum linearum que subtenduntur eis: erit. 4. partes et 43. minuta: secundum partes quibus chorda. g. k. est. 120. partes. et linea. g. m. altera earum secundum istas partes erit. 119. partes 2. 54. minuta. Oportet ergo propter illud: ut secundum partes etiam quibus linea. g. k. est. 27. partes et 56. minuta. et linea. a. g. est linea maioris longitudinis: est. 66. partes: sit linea. m. k. pars una et sex minuta. Et linea. g. m. secundum illud exemplum. 27. partes et 54. minuta. et linea. a. m. partes relique: 2 sunt. 38. partes et sex minuta. Quapropter erit chorda. a. k. etiam secundum istas partes. 38. partes et septem minuta. ergo secundum partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes: erit linea. k. m. tres partes 2. 28. minuta. Et erit angulus. k. a. m. reliquus tres partes 2. 19. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Jam vero fuit angulus. b. a. g. et est angulus declinationis orbis egredientis centri: secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: pars una. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: due partes angulus igitur. b. a. k. totus pueniet secundum istas partes. 5. partes 2. 19. minuta. Oportet ergo propter illud: ut sit etiam arcus qui est super lineam. k. b. 5. partes 2. 19. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. a. k. ortogonius est. 360. partes. et sit arcus qui est super lineam. a. b. partes relique ad complendum semicirculum: 2 sunt. 174. partes et 41. minuta. Linea igitur. b. k. una duarum linearum que subtenduntur eis: est. 5. partes 2. 34. minuta. secundum partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes et linea. a. b. altera earum secundum istas partes est. 119. partes et 52. minuta. Oportet ergo propter illud etiam ut secundum partes quibus linea. a. l. est. 38. partes et septem minuta: sit linea. k. b. pars una et 48. minuta. et linea. a. b. secundum istud exemplum. 38. partes 2. 5. minuta. et secundum istas partes. linea. b. l. etiam. est. 27. partes 2. 56. minuta. Et quia ex quadrato quod est ex linea. a. b. cum quadrato quod est ex linea. b. l. est quadratum quod est ex linea. a. l. tunc hec linea pueniet nobis in longitudine secundum istas partes. 47. partes 2. 16. minuta. Oportet ergo propter illud ut sit secundum partes quibus chorda. a. t. est. 120. partes: linea. t. l. 4. partes 2. 30. minuta fere. Et angulus. t. a. l. est angulus elongationis in latitudine secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 4. partes 2. 18. minuta. Et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes due partes et nouem minuta. Firmabimus ergo illud etiam in area tertie tabule Martis coram numero. 135. partium. Et similiter etiam in duabus declinationibus que sunt in minore longitudine propterea quod linea. a. g. est. 54. partes: secundum partes quibus ostensum est quod linea. k. m. est pars una et sex minuta. Et quod linea. g. m. secundum istud exemplum est. 27. partes 2. 54. minuta. ita ut linea. a. m. remaneat partes relique: 2 sunt. 26. partes et 6. minuta. et puenit chorda. a. k. secundum istas partes. 26. partes 2. 7. minuta. Ergo secundum partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes erit linea. k. m. quinque partes et tria minuta. et angulus. k. a. m. erit. 4. partes 2. 59. minuta: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et propter illud etiam erit angulus. b. a. l. totus secundum istas partes sex partes 2. 49. minuta. Oportet ergo propter illud: ut sit arcus qui est super lineam. k. b. sex partes et 49. minuta: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. b. k. ortogonius est. 360. partes et sit arcus qui est super lineam. a. b. partes relique ad complendum semicirculum: 2 sunt. 173. partes et 11. minuta. Linea igitur. b. k. una duarum linearum que subtenduntur eis erit septem partes 2. 10. minuta. secundum partes quibus chorda. a. l. est. 120. partes. et linea. a. b. altera earum secundum istas partes. 119. partes 2. 47. minuta. Oportet ergo propter illud ut secundum partes quibus linea. a. k. est. 26. partes et septem minuta: sit linea. b. k. pars una 2. 33. minuta. et linea. a. b. secundum istud exemplum. 26. partes et 4. minuta. Et secundum istas partes etiam fuit linea. b. l. 27. partes 2. 56. minuta. Et quia ex quadrato quod est

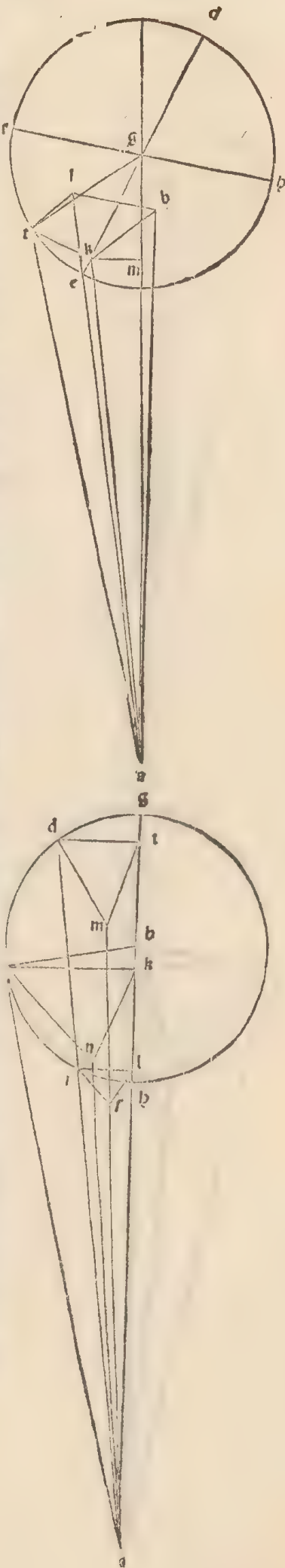




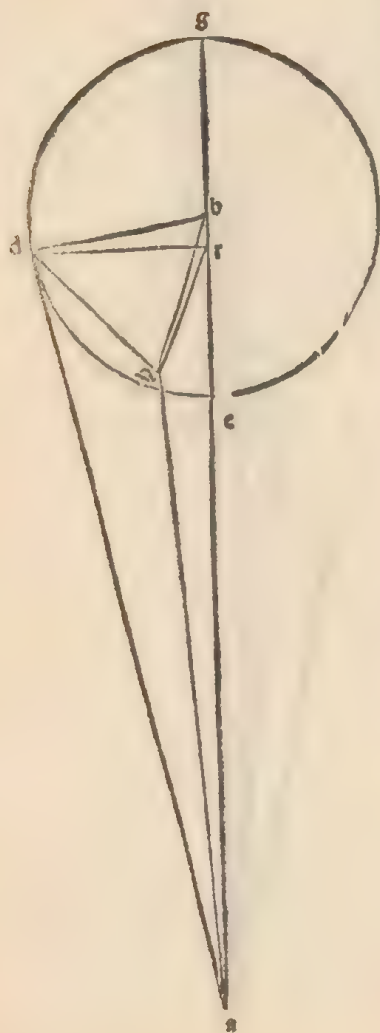
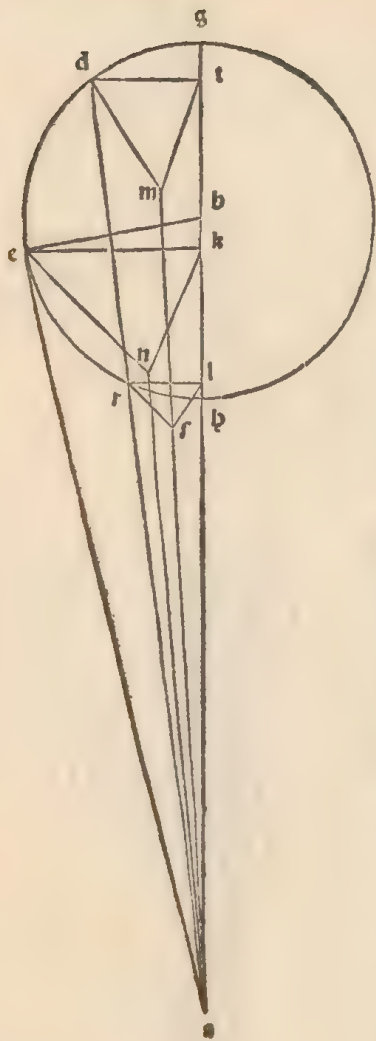
ex linea a. b. cum quadrato quod est ex linea b. l. est quadratum quod est ex linea a. l. tunc hec linea provenit nobis in longitudine. 38. partes 2. 12. minuta. ergo secundum partes quibus chorda a. l. est. 120. partes: erit linea b. l. 87. partes 2. 45. minuta. Et angulus b. a. l. est angulus additionis et diminutionis in longitudine secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 94. partes. 2. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 47. partes. Et secundum istud exemplum quia secundum partes quibus linea a. l. est. 38. partes 2. 12. minuta: fit linea l. t. etiam pars una et. 33. minuta. et quando aggregantur duo quadrata que sunt ex istis duabus lineis: est ex eis quadratum quod est ex linea t. a. tunc hec linea etiam provenit nobis in longitudine secundum istas partes. 38. partes 2. 14. minuta. Oportet ergo propter illud ut fm partes quibus chorda t. a. est. 120. partes: fit linea l. t. 4. partes 2. 52. minuta. Et angulus t. a. l. est angulus elongationis in latitudine: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 4. partes et. 40. minuta. 2. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes due partes et. 20. minuta. Firmabimus ergo illud etiam in area quarta tabule coram illo numero eodem: qui est. 135. partium.

**Q**uod si causa experiendi numerum additionis et diminutionis in longitudine descripterim? formam expoliata a duabus declinationibus: fiet in minore longitudine: et est locus in quo proprie convenit necessario ut sit superfluitas sensibilibus: proportio linee a. g. ad ynamquamque duarum lineaz. g. k. et k. t. proportio. 54. partium ad. 27. partes 2. 56. minuta. donec propter illud linea a. k. remaneat partes relique sunt. 26. partes 2. 4. minuta. 2. proveniet chorda a. t. secundum istas partes. 38. partes 2. 12. minuta propter illud ergo secundum partes etiam quibus chorda a. t. est. 120. partes: linea t. k. fit. 87. partes et. 45. minuta. Et est angulus t. a. l. qui est angulus additionis et diminutionis in longitudine secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 94. partes. et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 47. partes. Et quia hec est quantitas que fuit offensa propter numerationem in duabus declinationibus summe eaz. Non ergo diversificatur propter declinationes duas duorum orbium numerus additionis et diminutionis in stella Martis fm aliqd omnino: Et illud est cuius intendimus inveniendz.

**I**n duabus vero remanentibus quartis arcibus duarum tabularum stelle Veneris et stelle Mercurij sunt cursus in latitudine quos comprehendunt reflexiones maiores duorum orbium revolutionis earum. he autem reflexiones non reperiuntur nisi in longitudine longiore et in longitudine propinquoze duorum orbium eaz egredientium centrozum. ipse tamē sole fm suaz habitudinem vacue sunt a superfluitate que est ppter declinationem duorum orbium earum egredientium centrozum: propterea qd si nos permisceremus eas cum ea indigeremus in illo tabulis pluribus eis quas posuimus: et esset earum numeratio difficilior: ppter ea qd cursum vespertinorum et cursum matutinalium nature est: ut non sint equales: et ut nō sint penitus in parte una eadem orbis signorum. Et cum illo quoniam declinatio duorum orbium earum egredientium centrozum: ppter ea qd non remanent secundum habitudinem unā superfluitates diminutionis a declinationibus maioribus diversificant superfluitates diminutionis a reflexionibus maioribus. ppter ea igitur qd separavimus superfluitate cum inquisitione cuiusque earum alleniatur nobis quodadmodum fit comprehensio cuiusque earum levior quodadmodum declarabitur ex ipso quod sequit hunc sermonem. **C**fit itaqz linea a. b. g. differentia superficiei communis orbis signorum et orbis revolutionis. et ponam ut punctum a. sit centrum orbis signorum. et punctum b. centrum orbis revolutionis. et describam super ipsum orbem revolutionis g. d. e. r. reflexum a superficie orbis signorum. ita ut sint linee que protrahuntur in ipso orthogonaliter erecte super differentiam eis comunem: et est linea g. b. et ponam angulos omnes qui sunt super lineam g. b. equales. et protraham lineam a. e. continget orbem revolutionis et lineam a. r. d. secantem ipsum quocumque modo contingat. et producam a punctis d. e. et r. sup lineam b. g. perpendiculares. d. t. et e. k. et r. l. et super superficiem orbis signorum perpendiculares. d. m. et e. n. et r. f. et applicabo lineas t. m. et k. n. et l. f. et etiam lineam n. a. et lineam a. f. m. linea igitur a. f. m. est recta propterea qd tria puncta a. et f. et m. sunt in duabus superficiebus: et sunt super sectionem duarum superficieum. scz superficiei orbis signorum et superficiei que transit per lineam a. r. d. orthogonaliter erectam super superficiem orbis signorum. manifestum igitur est qd in hac declinatione narrata: illud quod comprehendit additiones et diminutiones in longitudine harum duarum stellarum: et est angulus t. a. m. et angulus k. a. n. et in latitudine quidem angulus d. a. m. et angulus e. a. n. Oportet ergo iam ut ostendam primum: qd angulus e. a. n. et est angulus cursus in latitudine: qui est apud contactum: est maior angulis omnibus. Et similiter additionis et diminutionis in longitudine est angulus k. a. e. maior bis angulis omnibus. proportio igitur linee k. e. ad lineam a. e. est maior proportione cuiusque duarum linearum d. t. et l. r. ad unamquamque duarum linearum r. a. et d. a. sed proportio linee k. e. ad lineam e. n. est sicut proportio linee d. t. ad lineam d. m. et sicut proportio linee l. r. ad lineam r. f. et illud est quia isti trianguli qui sunt hoc modo omnes sunt similes seu equalium angulorum.







## Bictio

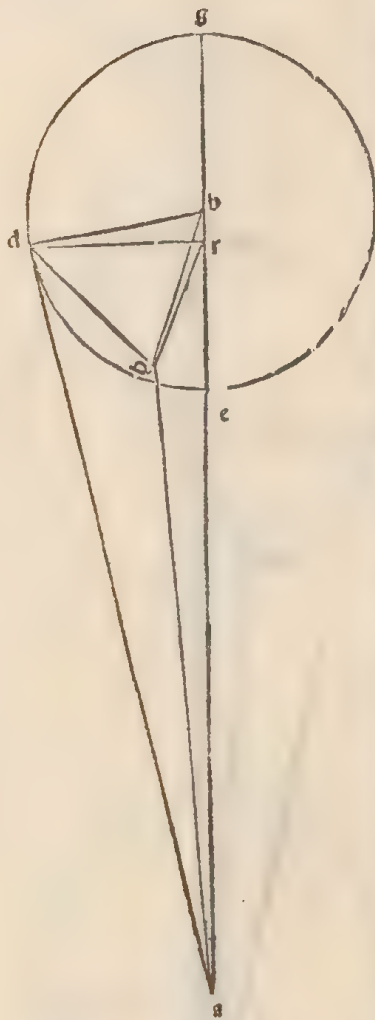
quæadmodū diximus: et anguli qui sunt apud punctum. m. et. n. et. f. sunt recti. ergo proportio lineæ. n. e. ad lineas. e. a. est maior proportionē cuiusq; duarum linearum. m. d. et. f. r. ad unāquamq; duarum linearum. d. a. et. r. a. Anguli vero. d. m. a. et. e. n. a. et. r. f. a. etiam sunt recti ergo angulus. e. a. n. est maior angulo. d. a. m. et est manifestum qd ipse est maior angulis omnib⁹ qui sunt secundū hunc modum. et manifestum est etiam euicino qd superfluitatibus que sunt additionū et diminutionum in lōgitudine propter reflexiones: maior est superfluitas que cadit apud cursus maiores qui sunt apud punctum. e. et illud est quoniam ipsos comprehendūt anguli qui subtrahuntur superfluitati inter lineas. t. d. et. k. e. et. l. r. et inter lineas. t. m. et. k. n. et. l. f. Et propterea qd fuit proportio cuiusq; harū linearū ad illud quod superfluit proportio ipsa: una et eadem tunc iam sequitur ex eo: ut sit proportio superfluitatis inter duas lineas. e. k. et. k. n. ad lineam. e. a. maior proportionē superfluitatis inter omnes duas lineas reliquarum linearum oppositarū istis duabus ad lineas oppositas siue relatas lineas. a. d. Et manifestum est ex illo etiam: qd proportio maioris que est additionis et diminutionis in longitudine ad maiorem que est cursum in latitudine: est proportio que est in sectionibus orbis reuolutionis omnibus additionum et diminutionū in longitudine. scilicet in unaquaq; sectione earū ad cursus in latitudine: propterea qd proportio lineæ. k. e. ad lineam. e. n. est sicut proportio linearum oppositarū duabus lineis. l. r. et. d. t. omnium ad lineas oppositas duabus lineis. r. f. et. d. m. Et iste sunt res quas volumus ostendere.

**E**t quia iam precessit simplex ostensio harum rerum: consideremus igitur primum quāte quātītatis sit angulus in unaquaq; duarum stellarum quæ facit reflexio orbis reuolutionis. Postq; fecerimus secundū qd premisimus et perduxerimus ipsum in pūctio ut unaqueq; earū in longitudine sua plurimum qd declinat in septentrionem aut meridiem secundū duos cursus oppositos eis in orbe reuolutionis sue: sit longitudo media inter maiorem que est longitudinum et inter minorem que est longitudo eius: et est quinq; partes. propterea qd stella Veneris videtur separari in longitudine longiore et propinquoze lōgitudine orbis egredientis centri plus et minus quinq; partibus: secundū id de quo non est curādum. et in stella Mercurij plus et minus quinq; partibus quasi medietate partis. Itaq; sit etiam differētia cōmūnis orbis signozū et orbis reuolutionis lineæ. a. b. g. et describam circa pūctum. b. orbem reuolutionis. g. d. e. reflexum a superficie orbis signozū secundū modum quē narrauimus. et producat a puncto. a. et est centrum orbis signozū lineæ contingēs orbē reuolutionis: et sit lineæ. a. d. et protrahā a pūcto. d. super lineam. g. e. perpendicularē. d. r. et super superficiem orbis signozū perpendicularē. d. b. et applicentur lineæ. b. d. et. r. b. et. a. b. et ponam ut angulus. d. a. b. cōprehendat medietatem elongationis narrate in latitudine in unaquaq; duarum stellarum et est due partes et medietas partis: scōz partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360 partes. Sitq; nostra intētio ut inueniamus quātītate reflexionis cuiusq; duozū orbū reuolutionis. scōz quātītate anguli. d. r. b. In stella igitur Veneris quoniam secundū partes quibus lineæ que est a centro orbis reuolutionis est. 43. partes et. 10. minuta: longitudo maior est. 61. partes et. 15. minuta. et longitudo minor est. 58. partes et. 45. minuta. Et quod est inter has duas etiā sit. 60. partes. tūc proportio lineæ. a. b. ad lineā. b. d. est sicut proportio. 60. partium ad. 43. partes et. 10. minuta. Et quia quadratum qd est ex lineā. b. d. cuz minuitur ex quadrato quod est ex lineā. a. b. puenit quadratum qd est ex lineā. a. d. tūc hec lineā puenit nobis in longitudine secundū istas partes. 41. partes et. 40. minuta. Et scōm hoc exemplum quia proportio lineæ. b. a. ad lineam. a. d. est sicut proportio lineæ. b. d. ad lineam. d. r. tūc lineā. d. r. etiam prouenit nobis scōm has partes. 29. partes et. 58. minuta. Et etiam quā angulus. d. a. b. postus est secundū partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes due partes et. 30. minuta. Et secundū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: quinq; partes. erit etiam arcus qui est super lineā. d. b. quinq; partes: secundū partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. a. b. ortogonium est. 360. partes. et erit eius chorda que est lineā. d. b. quinq; partes et. 14. minuta: fm partes quibus chorda. a. d. est. 120. partes. igitur secundū partes quib⁹ lineā. a. d. est. 41. ptes et. 40. minuta: erit lineā. d. b. et pars una et. 50. minuta. Sed secundū istas partes est ostēsum qd lineā. d. r. est. 29. partes et. 58. minuta Quapropter scōm partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes: erit lineā. d. b. 7. partes et. 20. minuta. et angulus. d. r. b. et est angulus reflexionis: secundū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 7. ptes et secundū partes quidē quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes tres partes et medietas partis. sitq; augmentū anguli. d. a. r. super angulum. b. a. r. comprehendens superfluitatē que est additionis et diminutionis in longitudine. Jam ergo oportet ut numeremus hāc superfluitatē etiā leuiter: propter illud quod progreditur ex quātītatibus eius. Et illud est quoniam propterea qd iam ostēsum est: qd secundū partes quib⁹ lineā. d. b. est pars una et. 50. minuta et chorda. a. d. 41. partes et. 40. minuta. et lineā. r. d. secundū illud exēplum est. 29. partes et. 58. minuta. Et cum quadratū qd est ex lineā. d. b. minuitur ex quadrato qd est ex unaquaq; duarū linearum. a. d. et. d. r. est









angulus. d. a. b. 2 est angulus recessionis maioris in latitudine: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: fit. 4. partes 2. 54. minuta. et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: due partes 2. 27. minuta. In longitudine autem minore quia secundum partes quibus linea. b. d. que est a centro orbis revolutionis: est. 43. partes 2. 10. minuta: linea. a. b. iam posita. est. 58. partes et. 45. minuta. Et quadratum quod est ex linea. d. b. cum minuitur ex quadrato quod est ex linea. a. b. est ex eo quadratum quod est ex linea. a. d. tunc hec linea pueniet nobis in longitudine secundum istas partes. 39. partes 2. 51. minuta. Et secundum illud exemplum quia proportio linee. a. b. ad lineam. a. d. est sicut proportio linee. d. b. ad lineam. r. d. tunc linea. d. r. erit etiam secundum istas partes. 29. partes 2. 17. minuta. sed proportio linee. d. r. ad lineam. d. b. iam posita est sicut proportio. 120. partium ad. 7. partes et. 20. minuta. Ergo secundum partes quibus chorda. a. d. est. 120. partes: erit linea. d. b. 5. partes et. 22. minuta. 2 angulus. d. a. b. 2 est angulus recessionis maioris in latitudine: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit quinq; partes 2 octo minuta. Et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: due partes 2. 34. minuta. Quia igitur iam posita fuit recessio in latitudine secundum proportionem mediam due partes 2 medietas partis. tunc quod est ex ea in longitudine longiore: reperitur minus illo secundum id quod non facit diuersitatem apud sensum. Et similiter quod est in longitudine propinquiore inuenitur minus secundum id quod non sentitur. et illud est quonia recessio in longitudine maiore non est nisi tria minuta tm. 2 recessio in longitudine propinquiore non addit nisi quatuor minuta. Nec igitur quantitas non est ex eis que possibile est consequi 2 sciri etiam per considerationes.

**O** Princeps ponam longitudinem maiorem stelle Mercurij. scz vt proportio linee. a. b. ad lineam. b. d. fit proportio. 69. partium ad. 22. partes 2. 30. minuta. donec proueniat propter illas res easdem quas paulo ante narrauimus: linea quidez. a. d. secundum istas partes. 65. partes 2. 14. minuta. et linea. d. r. secundum istud exemplum. 21. partes et. 16. minuta. Sed hic etiam angulus. d. r. b. 2 est angulus reflexionis: positus est. 14. partes et. 40. minuta: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 2 linea. d. b. est. 14. partes et. 40. minuta. scdm partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. ergo secundum partes quibus linea. d. r. est. 21. partes et. 16. minuta. et linea. a. d. scdm illud exemplum. 65. partes 2. 14. minuta. erit linea. r. b. etiam due partes 2. 36. minuta. Et ppter illud erit etiam scdm partes quibus chorda. a. d. est. 120. partes linea. d. b. 4. partes et. 47. minuta. ergo angulus. d. a. b. et est angulus recessionis maioris in latitudine: scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 4. partes et. 34. minuta. Et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: due partes et. 17. minuta. ¶ In longitudine autem minore quia proportio linee. a. b. ad lineam. b. d. posita est proportio. 57. partium ad. 22. partes et. 30. minuta: 2 propter illas res easdem etiam est linea. a. d. secundum istas partes. 52. partes 2. 22. minuta. et est linea. d. r. secundum istud exemplum. 20. partes 2. 40. minuta. quonia linea. d. r. propter hac reflexionem eandem posita est proportio ad lineam. d. b. proportio. 120. partium ad. 14. partes 2. 40. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. d. r. est. 20. partes et. 40. minuta. et linea. a. d. scdm illud exemplum est. 52. partes et. 22. minuta: erit linea. d. b. due partes 2. 32. minuta. Quapropter scdm partes etiam quibus chorda. a. d. est. 120. partes: erit linea. d. b. 5. partes et. 48. minuta. 2 angulus. d. a. b. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 5. partes 2. 32. minuta. Et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: due partes et. 46. minuta. Jam ergo verificatur recessio maior in latitudine secundum quantitatem mediam que iam posita est et hic due ptes 2 medietas partis: recessio quidem in longitudine longiore tredecim minutis ad diminutionem. 2 recessio in longitudine propinquiore sexdecim minutis ad additionem. Nos igitur exercuimus loco illius in verificatione numerationis propter proportionem mediam quartam partis vnius: scdm q inuenimus in consideratione. quonia propter illud non contingit superfluitas sensibilis. ¶ Et quia firmate sunt iste res etiam: 2 ostensus est q proportio numeri additionum 2 diminutionum maior in longitudine ad cursus maiores in latitudine: est sicut proportio numeri additionum 2 diminutionum particularium in longitudine in reliquis sectionibus orbis revolutionis ad cursus particulares in latitudine lenior fit nobis ppter illud affirmatio eius quod firmamus in duabus areis quartis: quas posuimus in duabus tabulis Veneris 2 Mercurij ex cursibus in latitudine acceptis propter reflexionem. Isti autem cursus quos firmamus: non sunt nisi cursus qui sunt ppter reflexionem duorum orbium revolutionis eorum soli aggregati que admodum diximus ex parte media. Superfluitatem vero que est propter declinationem duorum orbium earum egredientium centrorum: 2 etiam propter longitudinem longiorem 2 longitudinem propinquiore stelle Mercurij verificabimus leniori acceptione in illo secundum numerationem quam nos



narraturi sumus post hec et est quoniam propterea q̄ iam ostensu est q̄ in his cursibus medijs notis cursus quidem maior in latitudine ambarum stellarum qui est ex declinatione a duabus partibus orbis signorum: est due partes 2.30. minuta. Et maior quidem additio 2. diminutio in longitudine: in stella quidem Veneris est. 46. partes. 2. in stella Mercurii est. 2.2. partes fere. et fuerunt nobis posite in tabula diuersitatis earum portiones additionis 2. diminutionis que pertinent sectionibus particularibus duorum orbium reuolutionis earum. nos considerabimus quantum de portiones sint ex summa additionis et diminutionis. 2. accipiemus partem illi parti similem cuiusque duarum stellarum ex duabus partibus 2.30. minutis. 2. quod fuerit firmabimus in duabus arcibus quartis duarum tabularum latitudinis coram illis numeris eisdem. Quintas autem areas posuimus equationi que est recessionis in latitudine in reliquis cursibus in orbibus egredientium centrorum cum numeris firmatis in eis coram vnoquoque eorum. Et illud est quoniam propterea q̄ (sicut diximus) illud quod faciunt declinationes orbium reuolutionis et eorum reflexiones ex numero additionis et diminutionis ad locum illorum circuloz partium qui sunt propinquiores illis: est secundum considerationem reuersionis ad orbem egredientis centri. 2. inter quantitates barum declinationum 2. reflexionum omnium: et inter declinationem in orbe lune declini non est differentia magna et remotiones particulares quarum declinationum summa becessit: sunt propinque vt sint secundum proportionem illam etiam: et sunt ille remotiones in luna preparate vel scripte nobis per semitam linearum. tunc nos accipimus vnumquemque illorum numerorum seruatoz vel firmatoz ibi: et multiplicauimus illum per duodecim vices. quoniam proportio maior ibi est quasi quinq; partes. et hic posuimus ea sexaginta partes. et quod prouenit nobis: firmauimus coram numero qui est eius in vnaquaque tabularum quinq;. Ita faciemus tabulas secundum q̄ precessit eius narratio in principio capituli quarti.

Capitulum quintum in tabulis factis ad sciendum latitudines per eas in omni hora.

Prima i	Secunda 2	Longitudo h		Longitudo 7		Longitudo 3		Longitudo 9		Longitudo 5		Quinta 5 <sup>a</sup>	
Numeri communes	Numeri Mercurii	Efregio Septē trio.	efregio Meri dies.	Efregio Septē trio.	efregio Meri dies.	Efregio Septē trio.	efregio Meri dies.	Declina tio.	Refle xio.	Declina tio.	Refle xio.	Por tio stel lar. 5.	
		g m	g m	g m	g m	g m	g m	g m	g m	g m	g m	g m	m z
6 354	2 3	2 2	1 7	1 5	0 7	0 4	1 2	0 8	1 45	0 11	59 36	Longitudo lōgior septentrionis.	
12 348	2 4	2 3	1 8	1 6	0 9	0 4	1 1	0 16	1 44	0 22	58 7		
18 342	2 6	2 4	1 8	1 6	0 11	0 5	1 0	0 24	1 43	0 33	57 0		
24 336	2 7	2 4	1 9	1 7	0 13	0 6	0 59	0 33	1 40	0 44	54 36		
30 330	2 8	2 5	1 10	1 8	0 14	0 7	0 57	0 41	1 36	0 55	52 0		
36 324	2 10	2 7	1 11	1 9	0 16	0 9	0 55	0 49	1 30	1 6	48 24		
42 318	2 11	2 8	1 12	1 10	0 18	0 12	0 51	0 57	1 23	1 17	44 24		
48 312	2 12	2 10	1 13	1 11	0 21	0 15	0 46	1 5	1 16	1 26	40 0		
54 306	2 14	2 12	1 14	1 13	0 24	0 18	0 41	1 13	1 8	1 35	35 12		
60 300	2 16	2 15	1 16	1 16	0 28	0 22	0 36	1 20	0 59	1 44	30 0		
66 294	2 18	2 18	1 18	1 18	0 32	0 26	0 29	1 28	0 49	1 52	24 24		
72 288	2 21	2 21	1 21	1 21	0 36	0 30	0 23	1 35	0 38	2 0	18 24		
78 282	2 24	2 24	1 24	1 24	0 41	0 36	0 16	1 43	0 26	2 10	12 24		
84 276	2 27	2 28	1 26	1 27	0 46	0 43	0 8	1 50	0 16	2 14	6 24		
90 270	2 30	2 30	1 30	1 30	0 52	0 49	0 0	1 57	0 0	2 20	0 0		
96 264	2 33	2 34	1 33	1 33	0 59	0 56	0 10	2 3	0 15	2 25	6 24		
102 258	2 36	2 37	1 36	1 36	1 6	1 4	0 20	2 9	0 31	2 28	12 24		
108 252	2 39	2 39	1 39	1 39	1 14	1 13	0 32	2 15	0 48	2 29	18 24		
114 246	2 42	2 42	1 42	1 42	1 23	1 21	0 45	2 20	1 6	2 30	24 24		
120 240	2 45	2 45	1 45	1 45	1 34	1 37	0 59	2 25	1 25	2 39	30 0		
126 234	2 47	2 48	1 47	1 48	1 48	1 51	1 13	2 28	1 45	2 26	35 12		
132 228	2 50	2 51	1 50	1 51	2 1	2 10	1 33	2 30	2 6	2 20	40 0		
138 222	2 53	2 54	1 52	1 54	2 16	2 33	1 59	2 30	2 26	2 11	44 24		
144 216	2 55	2 56	1 55	1 57	2 32	2 56	2 23	2 28	2 47	2 0	48 24		
150 210	2 57	2 58	1 58	2 0	2 55	3 29	3 3	2 22	3 7	1 45	52 0		
156 204	2 59	3 0	2 0	2 3	3 16	4 9	3 44	2 12	3 26	1 29	54 36		
162 198	3 0	3 2	2 2	2 5	3 38	4 55	4 26	1 55	3 42	1 10	57 0		
168 192	3 1	3 3	2 3	2 6	4 0	5 53	5 13	1 27	3 54	0 48	58 36		
174 186	3 2	3 4	2 4	2 7	4 14	6 36	6 12	0 48	4 2	0 24	59 36	Longitudo lōgior meridiei.	
180 180	3 4	3 5	2 5	2 8	4 21	7 7	7 22	0 0	4 5	0 0	60 0		
Numeri communes	Addit. 50	Minuit 7		No addit 8 nec minuit		♀		♂		Portio stellar. 5			



## Dictio

**Capitulum sextum in numeratione motuum stellarum quinque erraticarum in latitudine.**



**Q**uia sunt iste res secundum quod narramus.

tunc illud quo pcedemus in numeratione harum stellarum quinque in latitudine: est secundum quod ego narrabo. In stellis quidem tribus, scilicet Saturno et Jove et Marte mittemus longitudinem equatam ad numeros tabule stelle que est eius propria. Stelle quidem Martis illi numerum equatum eundem. Et stelle Jovis postquam minuerimus ex eo viginti partes. Et stelle Saturni postquam addiderimus ei. 50. partes. Deinde considerabimus quod est coram ipso ex minutis in tabula quinta latitudinis et firmabimus ipsum. Et secundum hoc exemplum mittemus numerum equatum diversitatis ad illos numeros eosdem. et quod fuerit coram ipso ex superfluitate in latitudine: si fuerit longitudo equata in areis quindecim primis: quod fuerit ex illo in tabula tertia: et si fuerit in areis alijs que sunt post eas: quod fuerit ex illo in tabula quarta: multiplicabimus in minuta que firmavimus. et quod provenierit nobis: est summa elongationis stelle ab orbe signorum. Tunc si fuerit quod acceptus est ex superfluitate latitudinis non assumptum nisi ex tabula tertia: in septentrione. et si non fuerit acceptum nisi ex tabula quarta: in meridie. **Veneris vero et Mercurij** mittemus primo numerum diversitatis equate ad numeros qui sunt in tabula propria stelle earum. Deinde considerabimus quod fuerit coram ipso in tabula tertia et in tabula quarta ex latitudine. et firmabimus quod fuerit ex ea in tabula tertia et in tabula quarta: unumquodque per se et secundum suum modum. ex eo pro eo quod est in tabula quarta stelle Mercurij. nam et nos considerabimus. Si enim fuerit longitudo equata in areis quindecim primis: minuemus ex eo decimam eius. deinde firmabimus ipsum. Et si fuerit in areis que sunt sub eis: addemus ei illam partem eadem. postea firmabimus ipsum. Deinde post illud addemus super longitudinem equatam semper in stella quod Veneris nonaginta partes. et in stella Mercurij octo partes et septuaginta partes. Deinde reiciemus revolutionem unam si fuerit nobis aggregatum illud. et quod provenierit mittemus ad illos numeros eosdem. et secundum quantitatem eius quod fuerit coram illo numero ex minutis in tabula quinta: accipiemus ex partibus firmatis in tabula tertia: et quod fuerit: firmabimus ipsum latitudinem. Quod si fuerit longitudo cum augmento narrato in areis quindecim primis. et si fuerit numerus diversitatis equate in areis quindecim primis: in meridie. Et si fuerit in areis que sunt post eas: in septentrione. Quod si ceciderit numerus longitudinis quem diximus in eo quod est sub areis quindecim primis ex areis: et fuerit numerus diversitatis quem diximus in areis quindecim primis: in septentrione. et si ceciderit in eo quod est post eas ex areis: in meridie. Deinde post illud etiam tendemus ad longitudinem equatam: ad illam quidem que est Veneris eadem absolute. Mercurij vero postquam addiderimus ei centum et octuaginta et mittemus eam ad illos numeros eosdem. et secundum quantitatem eius quod fuerit coram illo numero etiam ex minutis in tabula quinta: accipiemus ex eo quod firmavimus in tabula quarta. et quod provenierit firmabimus in latitudine. Quod si fuerit quemadmodum diximus longitudo que missa fuit cadens in areis quindecim primis: tunc si fuerit longitudo equata diversitatis in eo quod est infra centum et octuaginta partes: in septentrione. et si fuerit plus centum et octuaginta partibus in meridie. Quod si fuerit numerus longitudinis quem diximus cadens in areis que sunt sub quindecim areis. et fuerit numerus diversitatis in eo quod est infra centum et octuaginta partes: in meridie. et si fuerit plus centum et octuaginta partibus: in septentrione. Deinde post illud tendemus ad hec minuta eadem etiam que invenimus: mittendo longitudinem secundo. et accipiemus ex eis secundum quantitatem partis qua ipsa sunt ex sexaginta partibus. et eius quod provenierit: in Veneris accipiemus semper sextam: et firmabimus in septentrione. et in Mercurio semper accipiemus medietatem et quartam: et firmabimus in meridie. Hoc igitur opere sciemus comprehensionem nostram horum numerorum trium quos firmavimus secundum cursum suum qui videtur per considerationem ad orbem signorum. Et ita est operatio in latitudine.

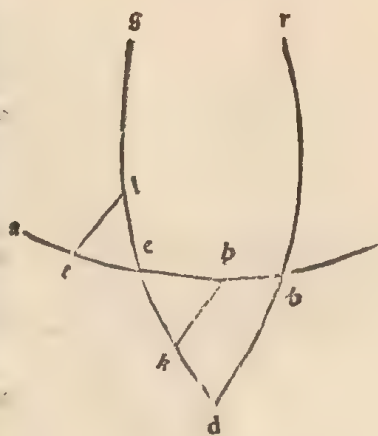
**Capitulum septimum in apparitionibus stellarum quinque erraticarum: et occultationibus earum.**



**Q**uia iam precessit scientia accipiendi

recessionem stellarum quinque in latitudine. tunc iam remanet complementum eius quod est necessarium etiam ad scientiam rei apparitionum stellarum et occultationum earum que sunt secundum loca earum a sole. Jam. n. cadit in eis quemadmodum ostendimus etiam in scientia rei stellarum fixarum: ut earum longitudines a sole in orbibus signorum sint inaequales secundum modos diversos in apparitionibus earum et occultationibus earum propter causas plures. Quarum prima est: quoniam magnitudines earum sunt inaequales. Et secunda quoniam declinationes orbis signorum sunt super orbem dissimiles. Et tertia propter cursum earum in latitudine. Ergo propterea imaginati fuimus et duas portiones duorum circulorum ex maioribus circulis quarum una est horisontis: et est portio. a. b. et altera orbis signorum: et est portio. g. d. et posuimus

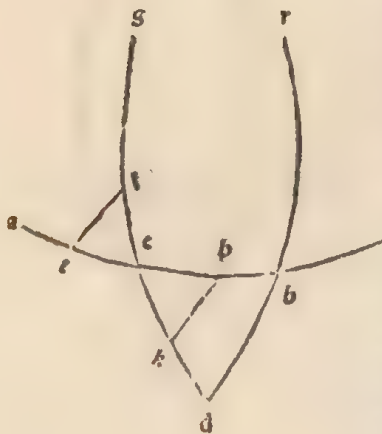




punctum. e. differentia eodem eis orientalem aut occidentalem etiam. et duo puncta. b. et t. de-  
clinata versus meridiem et septentrionem. et punctum. d. centrum solis. Et scripsimus portiones. d.  
b. r. maioris circuli transeuntis per centrum solis et poli horizontis. et posuimus stellam orientem  
et occidere super horizontem. a. b. tunc quidem cum est in orbe signorum super punctum. e. et illud ma-  
nifestum est. et tunc quidem cum est declinior ad septentrionem ab orbe signorum super punctum. b.  
et tunc quidem cum est declinior ad meridiem super punctum. t. et posuimus ad orbem signorum a  
duobus punctis. b. et t. duas perpendiculares. b. k. et t. l. et prouenit nobis arcus. b. d. etiam ar-  
cus: cui quando arcus longitudinis solis sub terra: est equalis: tunc illa hora est semper prima  
horarum in quibus videtur stella aut occultatur. Et illud est quoniam illud quod proicit sol ex radijs  
super stellam eadem ex longitudinibus equalibus sub terra non est nisi unum et idem secundum  
circulum maiorem qui describitur secundum illud modum. Quia igitur sequitur in primis ut iste arcus sit  
inequalis in stellis que non sunt equales. tunc oportet necessario quantum sint relique res omnes se-  
cundum habitudinem unam: ut sint etiam arcus orbis signorum qui subtendunt angulo recto.  
secundum longitudinis oppositae longitudini. e. d. diuersi. et qui est stelle maioris: est minor. et illud  
est manifestum et qui eorum est stelle minoris: est maior. Et secundum hoc exemplum etiam quantum sit ar-  
cus. b. d. unus et idem in stella una et eadem: sed angulus. b. e. d. (et est angulus declinationis  
orbis signorum) diuersificatur: aut propter diuersitatem signorum: aut propter diuersitatem locorum  
habitabilium. arcus longitudinis. e. d. diuersificatur et augetur quanto plus minuat angulus  
narratus. et minoratur et abreniatur quanto magis augetur angulus. Et similiter etiam si  
additur super rem primam: quod declinatio est una et eadem: sed stella non est super orbem signo-  
rum ipsius: sed est aut super punctum. b. quod est longitudo in septentrione. aut super punctum. t. quod est  
longitudo in meridiem. principium apparitionis eius et occultationis non est: cum est eius longitudo  
a sole arcus. e. d. imo non est principium apparitionis et occultationis eius: nisi aut quoniam est de-  
clinior ad septentrionem ab orbe signorum: cum est eius longitudo arcus. d. k. qui est minor illo.  
aut cum est declinior ad meridiem: tunc cum est eius longitudo arcus. d. e. l. et est illo maior. Indige-  
mus igitur necessario in scientia particularium huius intentionis: ut ponamus primo quantitates  
arcuum. b. d. vniuersales in vnaquaque stellarum quoniam erraticarum: propter apparitiones que  
sunt considerate consideratione in qua non cadit neque cum qua est dubitatio. De autem conside-  
rationibus non equantur nisi in estate et in signo cancri. propterea quod aer in hac hora horarum anni est  
subtilis purus. et propterea quod declinationes orbis signorum super horizontem sunt in eo median-  
tes. Jam enim inuenimus per considerationes orientales: quarum vestigia videntur secundum hanc se-  
mitam inquisitionis: quod in principia cancri secundum rem plurimam: Saturnus quidem eleuatur. et eius  
longitudo a loco solis verificato est quatuordecim partes. Et stella Jovis oritur. et eius lon-  
gitudo secundum illud exemplum est duodecim partes et medietas et quarta partis. Et stella Martis  
oritur. et eius longitudo est quatuordecim partes et medietas. Et stella Veneris oritur vespere.  
et eius longitudo est quinque partes et due tertie partis. Et stella Mercurij oritur vespere.  
et eius longitudo secundum hoc exemplum est undecim partes et due tertie partis.

**Q**uia igitur iam explanate sunt iste res secundum hunc modum: signabimus figuram for-  
me quam exemplificauimus. et neque impedit in arcibus quorum quantitates hec  
est summa: si nos ponimus proportionem in chordis eorum: querendo leuitatem in ope-  
ratione earum. quia non est inter eos et inter chordas eorum differentia in sensu. Sit  
itaque punctum. e. ipsa differentia communis orbis signorum et horizontis: punctum quod oritur in  
his apparitionibus quas intendimus super principium cancri trium stellarum in matutinis.  
scilicet Saturni Jovis et Martis: et occidit in apparitionibus Veneris et Mercurij in vespere.  
et illud manifestum est. Et ponamus quod clima est clima quod transit ab athena per terras choni-  
che. et dies qui est longior hic: est quatuordecim horarum et quarta hore equalitatis. Et neque  
eligimus hoc clima: nisi quia in hoc circulo hic equidistantia proprie: et in eo quod sequitur ipsum:  
cecidit plures considerationes. est igitur conueniens ut sint considerationes chaldeorum.  
Quod vero cecidit in eo quod sequitur ipsum ex considerationibus: est in terris elleyim siue ellenor: et  
in terris egypti. In hoc. n. climate quod narrauimus: quando oritur cancer: inuenimus angu-  
lum. b. e. d. propter illud cuius declaratio precessit ex scientia angulorum: esse centum et tres  
partes: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et inuenimus propter il-  
lud proportionem que est inter duas lineas continentes angulum rectum proportionem nona-  
gintaquatuor partium ad septuagintaquinque partes fere. et secundum istas partes erunt linee sub-  
tendentes centum et viginti partes. Et ex modo scientie latitudinis quando tres stelle preter  
alias aut sine alijs oriuntur in principio cancri. scilicet quoniam cursus earum est in eo quod sequitur  
longitudinem longiorem in orbibus reuolutionis earum: quatacunque fuerit eorum longitudo  
a longitudine longiore: preter quod non pertransierint signum unum: inuenimus quod stella Satur-  
ni et stella Jovis forsitan erunt super ipsum orbem signorum preter quod accidit illi diuersitas  
apud sensum. Et inuenimus stellam Martis declinior ad septentrionem ab orbe signo-  
rum quinta partis vnius ut multum. Arcus enim. d. e. erit arcus quo a sole in orbe signorum  
elongantur stella Saturni et stella Jovis. et erit arcus. d. k. arcus quo elongatur a sole stel-





la Martis. quoniam magis elongatur in septentrione secundum quantitatem arcus. k. b. et est duodecim minuta. Et quia proportio arcus. k. b. ad arcum. k. e. est proportio nonagintaquatuor partium ad septuagintaquinq; partes. tunc arcus. k. e. erit etiam secundum istas partes decem minuta fere. Jam autem positus fuit arcus. d. k. in Marte quatuordecim partes et medietas partis. est ergo arcus. d. e. totus aggregatus quatuordecim partes et 40. minuta. et est in stella Saturni quatuordecim partes. et in stella Jovis duodecim partes et medietas et quarta. Oportet ergo propterea q; proportio arcus. e. d. etiam ad arcum. d. b. est proportio centum et viginti partium ad nonagintaquatuor partes. et arcus. d. b. etiam quoniam est arcus circuli maioris qui describitur transiens per duos polos horizontis: proveniat nobis in stella Saturni undecim partes. et in stella Jovis decem partes. et in stella Martis undecim partes et medietas fere. Et similiter etiam in Venere et Mercurio: propterea q; quando occidit principium cancri: facit cum horizonte similem huic angulum quem narrantur in declinatione huic simili. et iam posuimus q; stella Venere oritur vespere. et huius partis orbis signorum longitudo a loco solis vero est quinq; partes et due tertie partis. et q; stella Mercurij oritur in vespere. et eius longitudo est undecim partes et medietas partis. ergo declinatio solis in elevatione eius secundum veritatem quidem in stella Venere erit super viginti quatuor partes et tertiam partem geminor. et in stella Mercurij super decem et octo partes et medietatem partis. secundum medium vero motum in stella quidem Venere super viginti quinq; partes. et in stella Mercurij super decem et novem partes fere. Nec est ergo comprehensio motus medij in longitudine harum duarum stellarum. Quia autem fuerit longitudo secundum hunc modum: et videbimus eas in principio cancri: erit stelle Venere tunc longitudo a longitudine longiore orbis revolutionis quasi quatuordecim partium. et stelle Mercurij quasi duodecim partium. Illud namq; manifestum est per intentiones quarum precessit narratio in diversitatibus earum. Et sequitur inde. Ut in istis cursum stella Venere reperiatur declinior ad septentrionem ab orbe signorum pte vna. et in stella Mercurij parte vna et duobus tertijs partis fere. quoniam illa est summa arcus. k. b. et illud manifestum est propterea q; proportio eius ad arcum. k. e. est proportio nonagintaquatuor partium ad septuagintaquinq; partes. et hec proportio etiam est proportio vnius ad medietatem et quartam partis. et proportio partis vnius ad vnu et tertiam partem vnius fere. provenit ergo nobis arcus. e. k. etiam in Venere medietas et quarta partis. et in Mercurio pars vna et tertia partis. Sed secundum istas partes positus est etiam arcus. d. k. et est arcus qui videtur esse cuiusq; eorum longitudo a sole: in Venere quidem quinq; partes et due tertie partis. et in Mercurio undecim partes et medietas partis. provenit ergo arcus. d. k. e. totus in Venere sex partes et due quinq; partes. et in Mercurio duodecim partes et medietas et tertia partis fere. ergo etiam propterea q; proportio arcus. e. d. ad arcum. b. d. est proportio centum et viginti partium ad nonagintaquatuor partes. et iam convenit hec proportio proportioni sex partium et duarum quintarum partis ad quinq; partes fere. et proportioni duodecim partium et duarum tertiarum partis ad decem partes fere: provenit nobis arcus. d. b. et est quantitas longitudinis totius: in Venere quidem quinq; partes: et in Mercurio decem partes. Et illud est cuius intendimus inuentionem.

Capitulum octavum in hoc q; illud quod reperitur de proprietatibus in apparitionibus Venere et Mercurij et occultationibus eorum est conveniens radicibus que posite sunt eis.



**Q**uod autem res faciles que in apparitionibus Venere et Mercurij et occultationibus eorum reperiuntur: sunt comitantes et convenientes radicibus quas posuimus eis. scz q; in stella Venere tempus quod est ab occasu eius vespertino ad ortum eius matutinu: tunc quando stella est in principio piscis: est quasi duo dies et multum. et tunc quidem quando est in principio Virginie: est sexdecim dies. Et in stella Mercurij tunc quando est conveniens ut videatur in principio scorpius: tunc eius apparitio vespertina destruitur et deletur. et quando est conveniens ut videatur in principio tauri: tunc eius apparitio matutina destruitur et deletur hoc isto modo scitur. Et incipiamus primo a stella Venere. et ponamus similem illius descriptionis quam descripsimus in apparitionibus.

Ponamus igitur in primis q; punctum. e. orbis signorum sit punctum supra quod est principium piscis. et hic locus quando convenit ut sit in eo stella Venere in longitudine longiore orbis revolutionis sit declinatus ab orbe signorum in septentrionem sex partibus et tertia partis fere. Et ponamus ut figura sit figura occasus vespertini. et in hoc occasu proveniet angulus. b. e. d. in hoc climate quod posuimus. 154. partes: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et propter illud erit secundum partes chorda subtendens est. 120. partes: maior duarum linearum continentiu angulum rectum. 117. partes. et minor earum. 27. partes fere. Quapropter secundum partes etiam quibus linea. b. d.



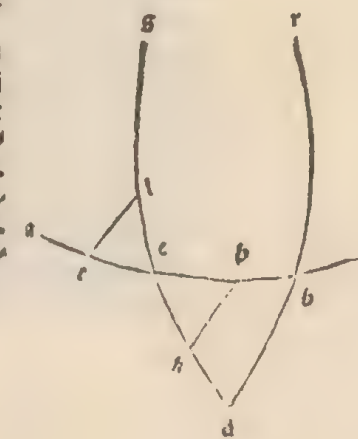
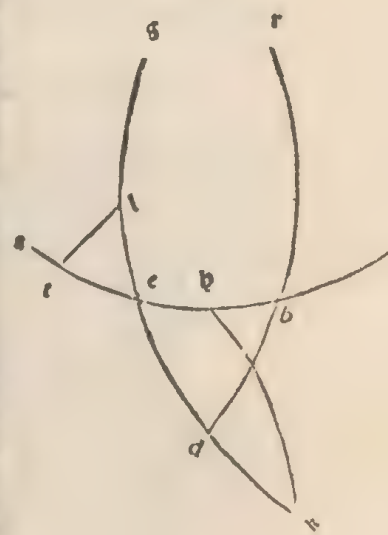
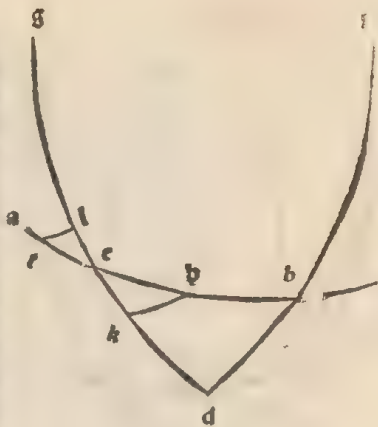
est longitudo vniversalis: est quinq; partes: linea. d. e. fit quinq; partes 2 octo minuta. Sed quia fuit stella longius elongata in septentrione ab orbe signorum sex partibus 2 tertia partis. 2 quia hec est suma arcus. k. b. et fuit proportio decem 2 septem partium ad viginti septem partes: ipsa proportio sex partium 2 tertia partis: ad partem 2 medietates partis fere. tunc arcus. k. e. erit pars vna 2 medietas partis. 2 erit arcus. k. d. reliquus: 2 est arcus longitudinis stelle in occasu vespertino a sole ad illud qd est retro ipsum tres partes 2. 3 8. minuta. Et hec etiam est forma illius.

**E**tiam in forma huic simili: propterea q; angulus. b. e. d. fit in ortu matutino. 69. partes secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. 2 propter illud erit secundum partes quibus chorda subtendens est. 1 20. partes: linea minor duarum linearum continentium angulum rectum. 68. partes. 2 maior earum.

99. partes. 2 est proportio. 68. partium ad. 1 20. partes: ipsa proportio quinq; partium ad octo partes 2. 49. minuta. et proportio. 68. partium ad. 99. partes: ipsa proportio sex partium 2 tertia partis ad nouem partes et. 1 3. minuta. Et tunc arcus. d. e. prouenit secundum istas partes octo partes 2. 49. minuta. et proueniet arcus. k. e. 2 est arcus superfluitatis que est propter latitudinem. 9. partes 2. 1 3. minuta. 2 erit arcus. d. k. reliquus: et manifestus est q; ipse est arcus longitudinis stelle a sole retrosum. 24. minuta. et iam fuit eius elongatio secundum istud exemplum ad posteriora in occasu vespertino etiam tres partes 2. 3 8. minuta. tunc motus stelle in tempore quod est in eo quod est inter occasum vespertinum 2 inter ortum matutinum fuit minor motu solis in hoc tempore. scilicet minor cursu eius in proprietate sui ipsius in longitudine fere propter antecessorem que est propter orbem reuolutionis eius tribus partibus 2. 1 4. minutis. Et quia stella equat hanc quantitates partium anteriorum secundum q; scitur de ipsa ex tabula diuersitatis quando mouetur 2 est in longitudine propinquoze orbis reuolutionis sue parte vna 2 quarta partis. 2 stella secat illud secundum mediu in propinquo duorum dierum. tunc apparet q; hec est suma temporis huius longitudinis quam diximus. Et illud est conueniens ei quod videmus.

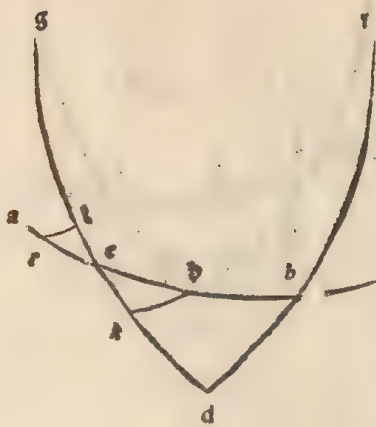
**E**t in simili huic forme etiam ponam vt punctum. e. sit super principium Virginis: 2 est locus quando contingit vti stella Veneris fuerit in eo in longitudine propinquoze orbis reuolutionis sue: videatur declinior ad merides ab orbe signorum euicino illarum partium 2 sunt sex partes 2 tertia partis. Et ponamus primum occultationem eius vespertinam. et tunc erit angulus b. e. d. 69. partes: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. igitur secundum partes quibus chorda subtendens est. 1 20. partes: erit minor duarum linearum continentium angulum rectum. 68. partes. 2 maior earum. 99. partes fere. Et quia proportionem que sunt hic: sunt ille proportionem eadem que fuerunt in apparitione matutinali in pisce: 2 est longitudo in latitudine huius qualis ibi. tunc arcus. e. k. prouenit nobis secundum istas partes. 9. partes et. 49. minuta. Et prouenit arcus. e. l. et est arcus superfluitatis que est propter latitudinem. 9. partes 2 1 3. minuta. et est arcus. d. l. totus: 2 est arcus longitudinis stelle a sole retrosum. 1 8. partes 2 duo minuta. Quod ergo pertinet huic quantitati ex partibus: 2 sunt partes antecessoris a loco motus medij solis 2 stelle: est septem partes 2 medietas partis fere a longitudine propinquoze orbis reuolutionis: secundum q; est in tabula diuersitatis: sicut diximus. Et similiter etiam in ortu matutino qui est huius stelle in principio Virginis. quando erit angulus. b. e. d. 1 54. partes: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes: erit tunc secundum partes quibus chorda subtendens est. 1 20. partes: maior duarum linearum continentium angulum. 1 17. partes. 2 minor earum. 2 7. partes. Et erunt proportionem ille etiam proportionem eadem que posite sunt in occultatione vespertina in pisce: 2 proueniet nobis secundum istas partes arcus. d. e. quinq; partes 2 octo minuta. Et arcus. e. l. 2 est arcus superfluitatis: que est propter latitudinem: pars vna 2. 30. minuta. Et arcus. d. l. totus: 2 est longitudo stelle a sole ad anteriora sex partes 2. 3 8. minuta. Et est quod pertinet istis partibus secundum illum modum a longitudine propinquoze orbis reuolutionis due partes 2 medietas partis fere. Stella igitur Veneris mouetur ab occultatione sua vespertina ad ortum matutinum istis partibus omnibus orbis reuolutionis: 2 sunt decem partes. 2 ipsa non secat hanc quantitatem partium nisi in propinquo duorum dierum quos diximus: 2 sunt sexdecim dies. Et illud est conueniens ei quod videtur.

**P**ostquam igitur iam firmate sunt hec res. tunc iam oportet vt reducamus considerationem nostram ad illud quod sequitur in apparitionibus stelle Mercurij que destruantur 2 delentur. Et incipiamus primo vt ostendamus: q; quando est in principio scorpius: est eius elongatio a sole ad posteriora. 2 si esset vltima longitudo que est inter ipsum 2 ipsam in eo: non tamen esset possibile vt videretur vespere. Ponamus itaq; formam quam posuimus in apparitionibus. 2 ponamus vt punctus. e. orbis signorum sit in principio scorpius. 2 hic locus sit in quo in occasu angulus. b. e. d. fit. 69. partes: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. ergo erit minor dua-





## Bictio



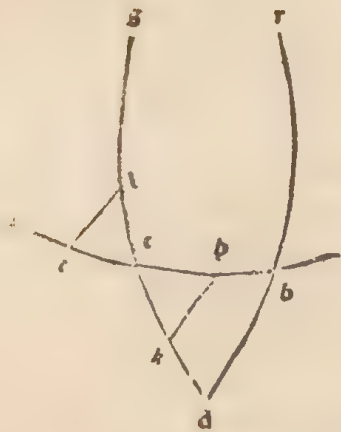
ram linearum continentium angulum rectum. 68. partes: secundum partes quibus subje-  
dens est. 120. partes. et maior duarum linearum continentium ipsum erit. 99. partes. ergo  
secundum partes quibus arcus. b. d. et est arcus longitudinis vniuersalis: est decem ptes:  
erit arcus. d. e. 17. partes et 39. minuta. Sed cum huius stelle locus fuerit locus quem nar-  
rauerimus: erit declinior ad meridiem ab orbe signorum tribus partibus fere. quapropter p-  
pterea q in istis proportionibus narratis secundum partes etiam quibus arcus. l. t. et est ar-  
cus longitudinis: est tres partes: est arcus. l. e. 4. partes et 22. minuta. et est arcus. d. l. totus  
secundum istas partes. 22. partes fere. et tunc iam oportet vt sit hec quantitas partium lon-  
gitudinis stelle a loco solis vero: vt sit possibile vt videatur prima visio. Sed propterea q  
plurimum quod est longitudinis eius a loco solis verificato quando est in principio scor-  
pionis: non est nisi. 20. partes et 58. minuta. quia nos iam premisimus et declarauimus il-  
lud per capitula que simpliciter demonstrauimus ei in scientia longitudinis maiorum. er-  
go apparet q illud quod sic est in apparitionibus necessarium est vt destruetur et deleatur.  
Nos namq si posuerimus similem illi forme que est apparitionum. et posuerimus vt  
punctum. e. sit principium tauri in ortu vespertino. tunc cu erit stella secundum cursus nar-  
ratos declinata ad meridiem ab orbe signorum tribus partibus et sex minutis fere. et fuerint  
proportiones accepte in triangulis ortogonijs ille proportionibus narrate eodem: proneniet  
nobis arcus. d. e. 17. partes et 39. minuta. secundum istas partes. et arcus. l. e. 4. partes et 22.  
minuta: secundum partes quibus arcus. t. l. et est arcus latitudinis: est tres partes et decem  
minuta. et arcus. d. e. l. totus. 22. partes et 16. minuta. Quapropter necessarium est hic etia  
vt sit longitudo stelle a loco solis verificato vt videatur prima visio eius hec quantitas  
partium. Sed propterea q non fuit elongata maior eius elongatio super partes quas de-  
clarauimus: et sunt. 22. partes et 13. minuta. tunc necessario fit vt he apparitiones destrua-  
tur et deleantur. Manifestum est igitur q illud quod iam intedimus est conueniens ei q  
videtur: et radicibus que posite sunt.

Capitulum nonum in radice qua reperiuntur longitudines particulares a sole in appa-  
ritioibus harum stellarum et occultationibus earum.



## Am autē apparet ex illo: q omnino

quando fuerint arcus. b. d. noti in vnaquaq stellarum. et fuerint prin-  
cipia signorum que sunt super sectionem. e. data. et propter illud erit  
angulus. b. e. d. datus. tunc arcus. d. e. erit datus. et erit cursus in latitu-  
dine que est stellarum in longitudine hac. scilicet arcus. k. b. aut arcus.  
t. l. datus. et propter illud erit etiam arcus. k. e. aut arcus. e. l. datus. et  
erit longitudo etiam que videtur data. scilicet arcus. k. d. aut arcus. l. d. Numerauimus igitur  
hoc modo: vt non prolongetur liber in hoc climate medio quod diximus solo (quonia  
in eo est sufficientia in signis omnibus vniuscuiusq stellarum quinq) longitudines a lo-  
co solis verificato: que videntur in elevationibus et occultationibus. ita vt stelle omnes sint  
posite in principijs signorum. et firmauimus eas propter facilitatem operandi per eas in  
quinq tabulis stellarum quinq. in vnaquaq tabula quarum sunt duodecem linee. Tabu-  
le igitur prime tres harum stellarum quinq sunt Saturni Iouis et Martis. Et firmam-  
mus in omni tabula earum tres areas. Et firmauimus in area prima earum principia si-  
gnorum. Et in areis secundis longitudines ortuum matutinozum. Et in areis tertijs occa-  
sum vespertinozum longitudines. Duas vero reliquas tabulas Veneris ac stelle Mer-  
curij firmauimus in quinq areis. Et firmauimus in duabus areis primis secundum illud  
exemplum principia signorum. Et in duabus areis secundis longitudines ortuum vesper-  
tinozum. Et in duabus areis tertijs longitudines occasum vespertinozum. Et firmam-  
mus etiam in duabus areis quartis longitudines ortuum matutinozum. Et in duabus  
areis quintis longitudines occasum matutinozum. Et ita est artificium tabularum secun-  
dum q declarauimus ipsum.



Capitulum decimum de tabulis factis apparitionibus stellarum quinq erra-  
ticarum et occultationibus earum.



Lapina Signo- rum.		Qrus ♂ asatuti.	Qrus ♀ asatuti.	Qrus ♂ asatuti.	Qrus ♀ asatuti.	Qrus ♂ Uelpti.	Qrus ♀ asatuti.	Qrus ♂ Uelpti.
12.		g m.	g m.	g m.	g m.	g m.	g m.	g m.
1	Aries. ♈	29 28	19 33	29 0	3 36	15 31	22 43	24 10
2	Taurus. ♉	27 26	18 21	27 11	4 9	13 48	24 23	21 15
3	Gemini. ♊	22 10	14 14	22 14	5 4	10 39	22 28	17 10
4	Cancer. ♋	17 18	11 44	18 15	10 12	8 38	18 48	14 9
5	Leo. ♌	14 8	9 44	16 7	17 45	7 5	15 8	12 53
6	Virgo. ♍	13 8	9 7	15 8	23 40	6 53	13 15	12 8
7	Libra. ♎	12 15	9 0	14 12	22 27	6 57	12 29	12 10
8	Scorpio. ♏	13 1	9 7	15 8	15 14	7 51	12 10	12 41
9	Sagittarius. ♐	13 47	9 44	16 7	7 1	7 56	11 16	14 3
10	Capricornus. ♑	16 36	11 44	18 15	2 18	9 58	12 16	16 19
11	Aquarius. ♒	21 16	14 14	22 14	1 36	12 47	14 25	20 15
12	Pisces. ♓	26 46	18 21	27 11	2 43	15 28	18 22	24 18
		h.	z.	δ	Al. 180. ad. 223.	Ab vno ad. 137.	Al. 180. ad. 248.	Ab vno ad. 112

Lapita Signo- rum.		Occasus ♂ Vespri.	Occasus ♂ Vespri.	Occasus ♂ Vespri.	Occasus ♀ adSatuti.	Occasus ♀ Vespri.	Occasus ♂ adSatuti.	Occasus ♂ Vespri.
12		♂ m	♂ m	♂ m	♂ m	♂ m	♂ m	♂ m
1 Aries.	♈	13 46	9 28	14 12	7 25	2 27	12 20	12 9
2 Taurus.	♉	14 7	9 38	16 8	7 29	3 30	12 18	12 12
3 Gemini.	♊	15 8	10 16	17 7	7 38	8 47	12 37	14 44
4 Cancer.	♋	17 9	11 44	18 15	8 18	10 44	14 9	19 48
5 Leo.	♌	19 48	13 32	22 14	9 19	11 30	16 39	23 29
6 Virgo.	♍	22 0	15 23	27 11	10 46	7 43	20 23	26 56
7 Libra.	♎	22 32	16 7	29 0	11 9	6 40	23 50	25 38
8 Scorpio.	♏	21 20	15 23	27 11	11 26	6 17	23 49	20 35
9 Sagittarius.	♐	18 54	13 32	22 14	12 27	5 12	20 44	17 41
10 Capricornus.	♑	16 36	11 44	18 15	9 18	2 18	16 19	12 30
11 Aquarius.	♒	14 40	10 16	16 7	8 29	3 24	14 7	11 32
12 Pisces.	♓	14 0	9 38	15 8	7 43	6 31	12 14	11 47
		♂	♂	♂	♂. 224. ad. 360.	♂. 138 ad. 180.	♂. 249. ad. 360.	♂. 153. ad. 180.

Capitulum vndecimum In consumatione Libri.



Uia igitur iam consumauimus has intentio-

**I**nes: et perfecimus omnia eis necessaria: ostendendo scientiam earum in hoc libro secundum  
quātitatem possibilitatis nostre scientie: et summe nostri consilij: propter difficultates earum: se-  
cundum quātitatem eius quo adiuvit nos tempus: quod pervenit ad nos: ad inveniendum  
id cuius est inventio necessaria ex illo: et pretermittendum id cuius est necessaria pretermissio  
et verificatio eius ex eo: et secundum quod sit quod scripsimus inde cōferens in hac sciētia: preter  
gynquiramus per ipsum prolongationum vel abbreviationum arrogantiam et collaudationem. tunc iam se-  
quitur et honestum est: ut imponamus hic finem Libro.

Completa est dictio tertiadecima et vltima libri Almagesti Ptolemei Phe/ ludieſis Alexandrini: ⁊ ita ingeſ ac nobile opus totius Almageſti ſeu Ma/ gne cōſtructiōis abſolutū eſt: Ingenio labore ⁊ ſumptibus Petri Liechten/ ſtein Colonię. Anno Virginiei Partuſ. 1515. Die. 10. Ianua. Venetijs.

# REGISTRVM

[illegible]

Et gratia et privilegio speciali Illu. Domi. Vener. nemo audeat p̄sens Opus Almagesti Ptolemei P̄belu  
diēsis Alexandrini in hac v̄rbe vel alijs Terris seu locis Illu. Domini per ānos decē proximos imprimere  
vel imprimi facere: vel alibi forte impressum adducere Sub pena prout in prefato privilegio cōtinetur.

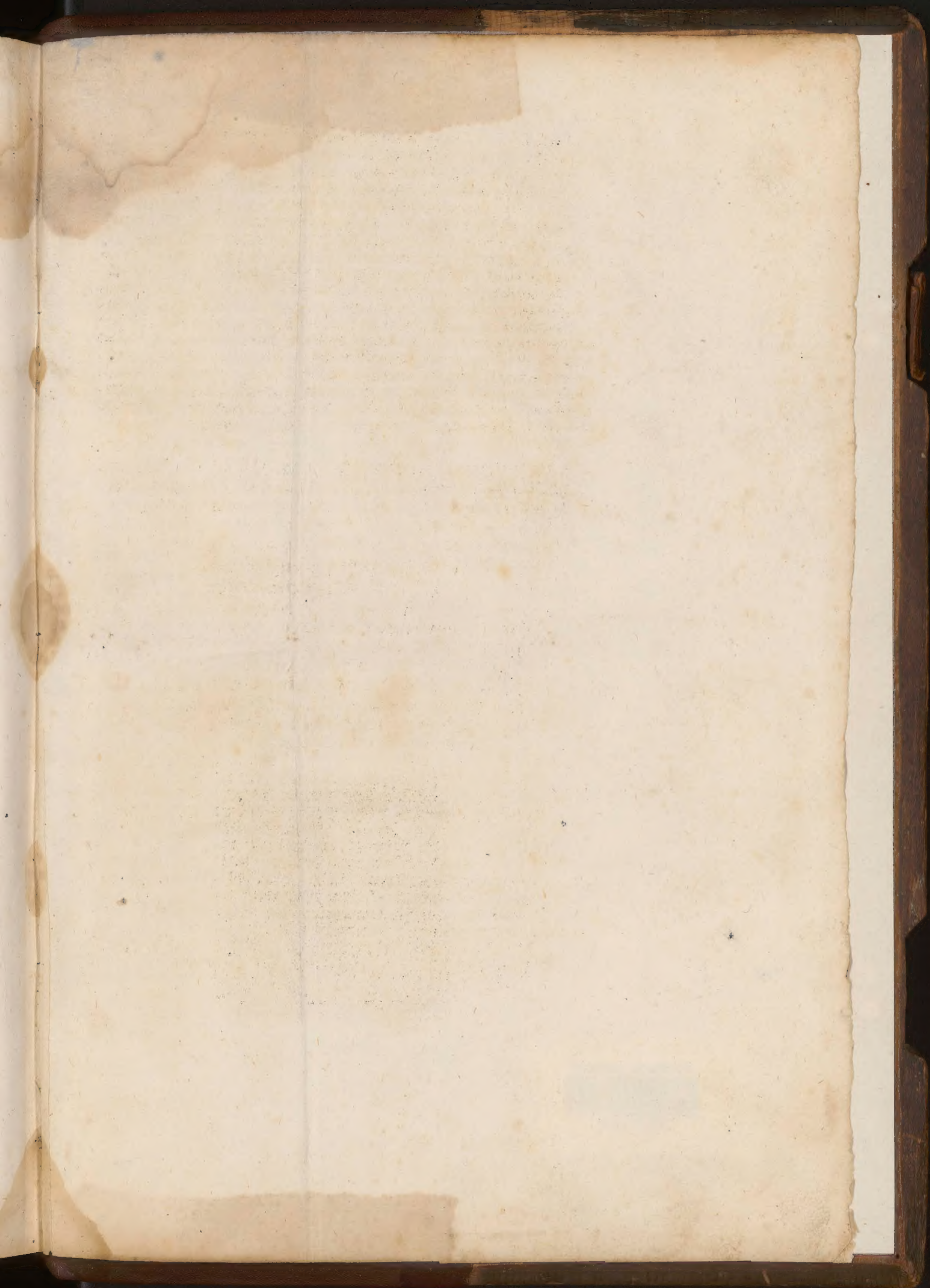


\*  
 \* **Laus Deo optimo** \*  
**maximoq3**



**Contigimus portum: quo modo cursus erat.**  
**Hic teneat nostras: ancora iacta rates.**







1871  
The first of the year was a very  
cold one, and the weather was  
very disagreeable. The snow  
was very deep, and the wind  
was very strong. The people  
were very much distressed,  
and the cattle were very  
suffering. The people were  
very much distressed, and the  
cattle were very suffering.

The second of the year was a  
very cold one, and the weather  
was very disagreeable. The  
snow was very deep, and the  
wind was very strong. The  
people were very much  
distressed, and the cattle  
were very suffering.





Biblioteka Jagiellońska



stdr0025169



